

GUILHERME SCHNEIDER MACHADO

**IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA)
EM UMA CONCESSIONÁRIA DE VEÍCULOS**

CURITIBA

2011

GUILHERME SCHNEIDER MACHADO

**IMPLANTAÇÃO DE UM SISTEMA DE GESTÃO AMBIENTAL (SGA)
EM UMA CONCESSIONÁRIA DE VEÍCULOS**

Trabalho de Conclusão de Curso para a obtenção do título de Especialista no curso de Pós-Graduação em Economia e Meio Ambiente com Ênfase em Negócios Ambientais, da Universidade Federal do Paraná – UFPR.

Orientador: Prof. Msc. Gustavo Fischer Sbrissia.

CURITIBA

2011

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente à Deus por mais essa importante etapa vencida, sempre me proporcionando alegrias, saúde e vontade em seguir o caminho correto, mesmo nas situações mais difíceis.

Aos meus pais e irmãos, por sempre darem apoio e afeto em quaisquer circunstâncias da vida. Por me ensinarem valores que nenhuma outra escola poderia ensinar.

À minha namorada e companheira para todas as horas, Samantha, por ter contribuído de maneira direta e indireta nos momentos difíceis, em especial pelo carinho e amor sempre oferecido e proporcionado.

Aos meus colegas e amigos, que mesmo não fazendo parte do convívio diário e em muitos momentos estarem distantes, sempre estiveram presentes e de alguma forma ajudaram nesta etapa de formação, direta ou indiretamente, com a compreensão de minha ausência em diversos momentos.

Aos servidores, técnicos e professores que se esforçaram em passar seus conhecimentos para esta especialização. Em especial ao Professor Msc. Gustavo Fischer Sbrissia pela orientação neste trabalho.

À Universidade Federal do Paraná por oferecer estrutura e ensino de qualidade.

Ao Grupo Dimas e seus colaboradores, por terem me concedido a estrutura e o apoio necessários para a realização deste estudo.

A todos aqueles que de alguma forma contribuíram para meu conhecimento profissional e crescimento pessoal.

Obrigado!

SUMÁRIO

LISTA DE FIGURAS	iv
LISTA DE QUADROS	v
RESUMO.....	vi
1. INTRODUÇÃO	7
2. OBJETIVO.....	10
2.1 Objetivo Geral	10
2.2 Objetivos Específicos	10
3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA	11
3.1 Evolução do conceito de desenvolvimento sustentável	11
3.2 Gestão ambiental nas organizações.....	18
3.3 Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e ABNT NBR ISO 14.001	20
4. METODOLOGIA	26
4.1 Local do estudo: concessionária Ford Dimas SC-401	26
4.2 Norma ABNT NBR ISO 14.001:2004	27
4.3 Planejamento	31
4.3.1 Identificação de áreas e atividades/processos	31
4.3.2 Identificação de aspectos e impactos ambientais.....	31
4.3.3 Avaliação de significância.....	33
4.3.4 Levantamento de requisitos legais	36
4.3.5 Política ambiental.....	36
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	39
5.1 Identificação de áreas e atividades/processos	39
5.2 Identificação de aspectos e impactos ambientais	45
5.3 Avaliação de significância.....	48
5.4 Levantamento de requisitos legais	49
5.5 Política ambiental	51
6. CONCLUSÕES.....	54
7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	56
8. APÊNDICE	59

LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Tripé do desenvolvimento sustentável.....	16
Figura 2: Fachada da concessionária do estudo de caso, Ford Dimas SC-401.....	27
Figura 3: Modelo de um SGA baseado na norma ABNT NBR ISO 14.001.....	28
Figura 4: Ciclo PDCA (ISO 14.001) e escopo do estudo de caso (vermelho).....	30
Figura 5: Tripé de sustentação da política ambiental, segundo a norma ABNT NBR ISO 14.001.....	38
Figura 6: Fachada (esquerda) e exposição de veículos (direita) no empreendimento. .	40
Figura 7: Administração (esquerda) e banheiros (direita).....	40
Figura 8: Copa (esquerda) e cozinha (direita).	40
Figura 9: Jardim (esquerda) e estacionamento de carros novos (direita).....	41
Figura 10: Área de serviços (esquerda) e Box rápido (direita).	42
Figura 11: Oficina mecânica - elevadores (esquerda) e administração da oficina (direita).	42
Figura 12: Contentores seletivos de resíduos (esquerda) e papel/papelão gerados na oficina (direita).	42
Figura 13: Lavagem de veículos (esquerda) e limpeza interna de veículos (direita)....	43
Figura 14: Área de estocagem de resíduos (esquerda) e identificação dos coletores seletivos (direita).	43
Figura 15: Área de ferramentaria (esquerda) e ferramentas (direita).....	44
Figura 16: Tanque (esquerda) e sistema coletor de óleo usado na área de ferramentaria (direita).	44
Figura 17: Área de almoxarifado (esquerda) e estocagem de óleo lubrificante (direita).	45
Figura 18: Logomarca sócio-ambiental da concessionária de veículos.....	53

LISTA DE QUADROS

Quadro 1: Identificação de aspectos ambientais, com respectivos códigos.....	46
Quadro 2: Identificação de impactos ambientais, com respectivos códigos.	47
Quadro 3: Exemplo de aspectos, impactos ambientais e suas associações.....	47
Quadro 4: Significância dos impactos ambientais na área Oficina Mecânica.	49
Quadro 5: Levantamento de requisitos legais.	50

RESUMO

A necessidade de se gerir ambientalmente as atividades humanas surge a partir da percepção de degradação ambiental iniciada após o início da revolução industrial em meados do século XVIII. A utilização intensiva de recursos naturais e o aumento da poluição ambiental proporcionada pela industrialização tornaram-se o foco das manifestações a favor do meio ambiente. Surge com estas, a partir da década de 70 do século passado, os conceitos, as legislações e os órgãos regulamentadores que possuímos na atualidade. Com isso, a gestão ambiental nas organizações passou a ser uma ferramenta muito importante e utilizada nas atividades dos mais variados portes e setores. A norma ABNT NBR ISO 14.001 surge para padronizar as ações ambientais desenvolvidas por essas organizações apresentando diretrizes gerais na implantação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) para certificações ambientais globais. A implantação de um SGA em uma concessionária de veículos vem ao encontro das ações ambientais proporcionadas atualmente pelas mais diversas organizações, buscando com esta sistematização de suas atividades além do controle à poluição, outros benefícios inerentes à sua implantação, como atendimento aos requisitos legais, melhoria da imagem da organização perante seus clientes e ao mercado, maior conscientização ambiental dos colaboradores, entre diversos outros benefícios diretos e indiretos. A implantação do SGA no estudo de caso proposto teve como objetivo identificar os aspectos mais importantes na fase de planejamento da implantação do Sistema de Gestão Ambiental em uma concessionária de veículos, abrangendo a identificação das áreas, atividades e processos, os aspectos e impactos ambientais, o levantamento dos requisitos legais aplicáveis e a elaboração de uma política ambiental de acordo com o panorama identificado.

Palavras-chave: ISO 14.001, Ford Dimas, gestão ambiental, oficina mecânica.

1. INTRODUÇÃO

As preocupações com as questões relacionadas ao meio ambiente não são recentes. Trata-se de um debate ensaiado com maior veemência desde as décadas de 1960, mas que se projeta vigorosa no cenário atual, por uma discussão mais aprofundada de especialistas com a sociedade em geral, discutindo um conjunto de normas adequadas à manutenção e conservação de sua integridade. Ainda, os instrumentos legais e os anseios das pessoas representam os mecanismos mais eficientes nessa direção, e cada vez mais as disposições legais são elaboradas e aperfeiçoadas com intuito de garantir as necessidades das gerações futuras. (MOUSINHO, 2003; MOREIRA; 2005).

A revolução Industrial iniciada em meados do século XVIII na Inglaterra proporcionou ao homem desenvolver-se tecnologicamente em uma velocidade antes nunca imaginada. No entanto, tal desenvolvimento trouxe também a dependência cada vez maior dos recursos naturais, fazendo com que sua escassez começasse a ser sentida pelo uso indiscriminado dos mesmos, além da poluição exacerbada do meio ambiente pelas práticas industriais e crescimento vertiginoso das cidades. (SEIFFERT, 2010, p. 16).

Com as catástrofes ambientais provocadas pelas atividades humanas e pesquisas cada vez mais consistentes, verificou-se que o homem podia, e estava, alterando a qualidade ambiental significativamente, proporcionando distúrbios tanto ao meio ambiente quanto para as pessoas. Surgiram a partir daí movimentos que exigiam das indústrias e dos governos atitudes com a finalidade de controlar os impactos ambientais advindos destas atividades. (SEIFFERT, 2010).

Foi no final dos anos 1980 que surgiu o conceito de desenvolvimento sustentável que é conhecido e difundido na atualidade, nascido a partir de reuniões com representantes das nações para discutirem os problemas ambientais. Tal definição, apresentada no documento intitulado Relatório de Brundtland em 1987, foi um marco na humanidade, pois propiciou o início da elaboração de leis e conceitos utilizados até hoje. (SEIFFERT, 2009).

Recentemente, as organizações têm buscado cada vez mais o aperfeiçoamento de seu desempenho ambiental. Tal motivo tem como base não só o atendimento aos requisitos legais ambientais cada vez mais restritivos mas, também, pela exigência dos mercados e dos consumidores, que estão cada vez mais preocupados com a poluição ambiental e a escassez dos recursos naturais. (WEBER, 2010).

Segundo Almeida (2003), a humanidade está em um dilema entre o desenvolvimento a qualquer custo e a sustentabilidade das atividades humanas. Se considerar o desenvolvimento pleno, em que os controles e o gerenciamento ambiental não são considerados e os benefícios imediatos do crescimento econômico se justificam por si só, então a sociedade terá uma situação suicida. No entanto, se a opção for desenvolver-se economicamente observando e compartilhando as questões sociais e ambientais das atividades econômicas com os governos, empresas e sociedade civil organizada, então se escolheria por uma solução sábia e sustentável.

É com esta visão mais complexa e sistêmica que as organizações estão começando a se qualificarem, buscando mercados mais exigentes em responsabilidades socioambientais, além do atendimento às legislações cada vez mais restritivas quando o assunto é meio ambiente. E foi a partir dessa concepção de desenvolvimento sustentável que surge por meio da convenção sobre meio ambiente das nações unidas, a Eco 92, realizada no Rio de Janeiro, Brasil, a norma voluntária utilizada globalmente e conhecida como ISO 14.001, colocada em operação apenas no ano de 1996. (SEIFFERT, 2006 apud SEIFFERT, 2009, p. 17)

A implantação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) em organizações de qualquer porte ou atividade com base nas diretrizes da norma ISO 14.001 fez com que as empresas pudessem se padronizar globalmente e melhorar seu desempenho ambiental, sendo uma ferramenta muito importante na busca da sustentabilidade nas atividades econômicas. (WEBER, 2010).

Com isso, as indústrias de todos os setores buscam se adequar às exigências legais e de mercado. Um setor que é representativo nas balanças comerciais nacionais e que possui grande potencial de impacto ambiental é o automobilístico. Com mais de

4,6 mil concessionárias de automóveis no Brasil (ANFAVEA, 2011), esse setor começa a se padronizar ambientalmente, sendo um potencial mercado ambiental a ser explorado.

De acordo com Lopes e Kemerich (2007), as atividades de reparos automotivos, que se enquadram e estão presentes em uma concessionária de veículos, representam grande preocupação com relação aos aspectos ambientais, principalmente pela geração de grande quantidade de resíduos e efluentes contaminados com óleo lubrificante, solventes e outros produtos químicos.

Pela necessidade de melhoria da gestão ambiental no setor automobilístico, especificamente em concessionárias de veículos, buscou-se nesse estudo de caso, identificar os principais aspectos relacionados à implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) com base na norma ABNT NBR ISO 14.001 em uma concessionária de veículos, abrangendo o comércio de automóveis, reparos automotivos e lavagem dos autos.

2. OBJETIVO

2.1 Objetivo Geral

Este trabalho tem como objetivo geral identificar os aspectos mais importantes na implantação de um Sistema de Gestão Ambiental de acordo com a norma ABNT NBR ISO 14.001 em uma concessionária de veículos, incluindo os serviços de comércio, reparos e lavagem dos automotivos, visando acrescentar os conceitos de responsabilidade sócio-ambiental na empresa e a melhoria em sua competitividade no mercado local e regional.

2.2 Objetivos Específicos

O trabalho tem como objetivos específicos:

- Revisar os conceitos de desenvolvimento sustentável e a importância da gestão ambiental nas empresas;
- Revisar sobre a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental (SGA) de acordo com as diretrizes da norma ABNT NBR ISO 14.001;
- Identificar as áreas, atividades e processos da concessionária de veículos Ford Dimas SC-401;
- Realizar o levantamento da legislação e requisitos legais aplicáveis ao empreendimento;
- Realizar o levantamento dos aspectos e impactos ambientais do empreendimento;
- Realizar a avaliação da significância dos impactos ambientais identificados no levantamento anterior;
- Sugerir a Política Ambiental do empreendimento.

3. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

3.1 Evolução do conceito de desenvolvimento sustentável

A Revolução Industrial iniciada no final do século XVIII na Inglaterra e expandida às outras partes do mundo em meados do século XIX trouxe várias mudanças de ordem social, ambiental e, principalmente, econômica para a humanidade. Foi a partir desse marco no modo das pessoas de se inter-relacionarem e das nações se desenvolverem que também começaram a surgir as primeiras observações a respeito das grandes modificações no ambiente rural e urbano causados pelo rápido e exacerbado crescimento da época. (BRASIL, 2000).

De acordo com essas primeiras constatações vieram também as preocupações com o esgotamento dos recursos naturais, surgidas por meio da percepção que o homem podia alterar a quantidade desses recursos e a qualidade do meio ambiente de maneira significativa, demonstradas por intermédio da capacidade suporte do ambiente e da limitação no uso de recursos naturais. Com isso, a dependência que o homem criara com as matérias-primas oferecidas pela natureza ganhou ainda mais peso, pois se formava a primeira interdependência entre economia e meio ambiente, observadas pela necessidade de utilização de madeira, extração de minérios de ferro, utilização de água e carvão vegetal, entre outros recursos primários, para fabricação das máquinas e equipamentos que faziam parte da revolução industrial. (SEIFFERT, 2010, p. 16).

Os anos se passaram, os recursos naturais foram consumidos a uma quantidade e velocidade nunca antes imaginada, as nações se desenvolveram e, a partir da década de 50 do século XX começaram a surgir novos conceitos na interdependência econômico-ambiental. Observaram-se por meio da vivência prática, novos estudos e grandes alterações ambientais que o desenvolvimento econômico estava intrinsecamente ligado à utilização da natureza, pois nenhuma atividade humana existe, em um contexto mais amplo, sem a ação microbiana do solo, água e fotossíntese. (DONAIRE, 1999 apud SEIFFERT, 2010, p. 18).

Por intermédio do grande desenvolvimento econômico proporcionado pela Revolução Industrial foram surgindo demandas de utilização de recursos naturais, demonstrando também o vínculo cada vez maior entre o homem e o meio ambiente. Do ano de 1900 até 1950 a economia global cresceu 17 vezes, ou seja, passando de 2,3 trilhões para 39 trilhões de dólares. Esse dado também tem relação com a quantidade de habitantes crescentes nessa época, o salto foi de 1,6 bilhão de pessoas na primeira década do século XX para 3 bilhões de indivíduos em apenas 60 anos. (ASSUMPÇÃO, 2011, p. 27).

Esses dados sócio-econômicos levam a um resultado diretamente impactante no meio ambiente: alteração de áreas florestadas para áreas agrícolas e de criação de animais devido à enorme demanda de alimentos gerada. Com isso e somados à outros fatores, como a poluição causada pelas indústrias, reduziu-se a biodiversidade global em números assustadores. Estima-se que apenas na segunda metade do século passado, quase 9.000 mil espécies de aves foram extintas, 25% dos mamíferos e mais de 4.300 espécies da flora também foram eliminados por causa da degradação ambiental de origem humana. (ASSUMPÇÃO, 2011, pg. 28).

A partir da década de 60, alguns eventos de ordem e repercussão mundial proporcionaram um debate mais amplo sobre as questões ambientais, iniciando de maneira mais abrangente a discussão desse assunto no meio acadêmico, político e sócio-econômico, denominando este período como a “Década da Conscientização”. (WEBER, 2010).

O primeiro evento de grande impacto ambiental que repercutiu nas discussões dos anos sessenta foi o envenenamento acidental por mercúrio causado por uma indústria japonesa atingindo milhares de pessoas na cidade de Minamata no Japão no ano de 1956, deixando cerca de setecentos mortos e outros milhares de pessoas com doenças e anomalias. O segundo evento que ganhou grande destaque foi o livro “Primavera Silenciosa” da bióloga americana Rachel Carson publicado em 1962, a qual denunciou várias falhas nos padrões aceitos pela sociedade na época demonstrando que tais atitudes afetavam o equilíbrio ecológico, identificando o uso inseticida do DDT (Dicloro-Difenil-Tricloroetano) como um grande poluente que

causava a morte de peixes, aves, animais silvestres, e também prejudicava a saúde das pessoas. (SEIFFERT, 2009).

A partir daí as manifestações e os temas de cunho ambiental foram ganhando espaço globalmente a partir do final dos anos de 1960 e início da década de 1970, quando aconteceram grandes conferências e reuniões entre os líderes das nações, surgindo os primeiros conceitos de meio ambiente e sustentabilidade da forma como são conhecidos na atualidade. A primeira grande discussão a nível mundial foi a I Conferência Mundial sobre Meio Ambiente organizada pelas Nações Unidas (ONU) no ano de 1972 em Estocolmo, na Suécia, que abordou sobre a poluição atmosférica e o desenvolvimento das nações a qualquer custo. (SEIFFERT, 2009; WEBER, 2010).

Foi a partir da Convenção de Estocolmo que uma série de regulamentações começaram a ser criadas, como as legislações ambientais tanto de esferas locais quanto globais. Surgiram também nesse período, órgãos regulamentadores com o objetivo de fornecerem diretrizes para a elaboração de novas regras ambientais e controlar os impactos ambientais causados pelas indústrias. Destaca-se a criação de duas das maiores agências de regulamentação ambiental no mundo, a EPA (Agência de Proteção Ambiental dos Estados Unidos da América) em 1970 e, no Brasil, a CETESB (Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental do Estado de São Paulo) em 1968. (WEBER, 2010).

Passados algumas décadas os conceitos e as pesquisas na área ambiental foram ganhando novos caminhos. No entanto, tais conceitos parecem ter perdido significância a partir do momento em que se tornaram jargões usados em propaganda e marketing de organizações e empresas. Para Trigueiro (2003), muitas práticas consideradas ambientalmente corretas proporcionadas pelas organizações, como a certificação ISO 14.001, por exemplo, é apenas uma ferramenta para se alcançar a sustentabilidade de uma atividade, e não o fato máximo em si, como muito propagado pela alta publicidade dessas mesmas organizações. Atualmente fala-se muito em sustentabilidade, ou desenvolvimento sustentável, sem o devido cuidado de saber exatamente o que isso significa.

O conceito de sustentabilidade foi sendo moldado a partir das grandes conferências sobre meio ambiente. Ainda na década de setenta do século XX, um conceito que deu origem ao desenvolvimento sustentável que é utilizado amplamente na atualidade era o de ecodesenvolvimento, esse surgindo da necessidade observada pelos cientistas e pesquisadores da época de se repensar o modelo econômico adotado até então. (SEIFFERT, 2009).

A obra de David Drew intitulada “Processos Interativos Homem-Meio Ambiente” publicada em 1986, época em que se discutia com veemência os desafios futuros da humanidade e o conceito de desenvolvimento sustentável ainda não havia sido criado da forma como hoje se utiliza e é reconhecido, demonstra os aspectos mais relevantes de interação entre as atividades humanas e o meio ambiente da época. Nessa publicação o autor realiza um prognóstico futuro sobre o tema, trazendo as discussões abordadas na época, em que uma delas, o conceito de desenvolvimento sustentável, já começava a tomar forma, como pode ser visto abaixo:

São várias as reações ao prognóstico. Ainda há muitos que consideram praticável a exploração contínua, ou a “economia do cowboy”, empregando o “remédio tecnológico” como instrumento para superar o esgotamento dos recursos ou para corrigir o prejuízo ecológico. Atitude oposta é a dos que advogam a regressão, o conservacionismo, fazendo com que o homem reduza o controle e a interferência no meio ambiente. Outra opinião conservacionista, mais equilibrada, prega o uso “sábio” ou a administração dos recursos, reconciliando as necessidades humanas com as limitações do meio físico. Para tanto, se impõe a compreensão do funcionamento do planeta e, finalmente, a consecução de um equilíbrio ou de um estado invariável de administração global. (DREW, 1986, p. 194).

No entanto, foi no ano de 1987 por meio do “Relatório de Brundtland” que o mundo conheceu o conceito de desenvolvimento sustentável utilizado até os dias de hoje. Nesse relatório, fruto de reuniões da comissão formada pela ONU (Organização das Nações Unidas) para estudar as relações entre o desenvolvimento e o meio ambiente, Comissão Mundial sobre o Meio Ambiente e o Desenvolvimento (CMMAD), e liderados pela ex-Primeira Ministra da Noruega Harlem Brundtland, foram apontados alguns fatores que causavam os problemas ambientais, citando a

desigualdade entre os países e a pobreza, como uma das principais causas. (SEIFFERT, 2009, p. 14).

O desenvolvimento sustentável, de acordo com o conceito abordado no Relatório de Brundtland, é desenvolver-se “satisfazendo as necessidades presentes sem comprometer a capacidade das gerações futuras de suprirem suas próprias necessidades” (SEIFFERT, 2009). Outras variações com base no conceito apresentado em 1987 foram criadas, encontrando-os na literatura. Segundo Szabó Júnior (2010, p. 32), o desenvolvimento sustentável pode ser definido como o “desenvolvimento cujos princípios conceituais sugerem que devemos nos desenvolver sem prejudicar a qualidade de vida das presentes e futuras gerações”. De acordo com Assumpção (2011, p. 32) esse conceito de desenvolvimento sustentável de 1987 já não está mais representando a plena realidade ou se perdeu em significância, e uma nova redação para esse conceito foi elaborado pela ONU: “Nós não herdamos a terra de nossos ancestrais, somente tomamos emprestado de nossos herdeiros”.

Segundo Capra (2003, p. 20) o conceito de sustentabilidade remete a uma grande responsabilidade das pessoas como seres pensantes e responsáveis pelas futuras gerações. No entanto, o conceito em si não trata como alcançar o desenvolvimento e o uso dos recursos naturais no presente sem afetar a quantidade e qualidade dos mesmos no futuro. Ainda conforme o autor, a sociedade deve buscar o exemplo da natureza, em que a biosfera esta sempre se modificando para manter a vida, para que se construa uma sociedade mais sustentável, ou seja, moldar a forma de se estruturar e desenvolver mantendo a capacidade e dando condições para a natureza se reinventar e se regenerar.

Apesar de diferentes formas de se redigir o conceito de sustentabilidade e, ainda, das divergências conceituais que o cercam, é certo que existem alguns pressupostos comuns que baseiam a sua importância e a necessidade, quase utópica, de se alcançá-la com a forma de desenvolvimento que existe na atualidade. Para que a sustentabilidade seja alcançada em qualquer atividade deve-se levar em consideração sempre os fatores ambientais, sociais e econômicos, formando o tripé do desenvolvimento sustentável, conforme Figura 1. A partir do momento em que um dos lados possui vantagens em detrimento dos outros causando desequilíbrios, desvirtua-se

o conceito. Desse modo, o interesse comum de todos torna-se o interesse de apenas alguns, prejudicando sempre um lado do sistema. (SEIFFERT, 2009, p. 26).



Figura 1: Tripé do desenvolvimento sustentável.
Fonte: O autor, 2011.

No entanto estes pressupostos que formam o tripé da sustentabilidade começam a compreender novos conceitos a partir do momento em que se busca alcançar um modelo de conservação ambiental aliado ao desenvolvimento. Sachs (1993 apud Seiffert, 2009, p. 28) além de abordar os temas ecológico, econômico e social, apresenta outros dois pressupostos abrangendo ainda mais o conceito de sustentabilidade: cultural, por meio do “respeito às especificações culturais e importância da conscientização ambiental através da educação ambiental”; e geográfico ou espacial “cujo foco é uma configuração rural-urbana equilibrada”. Seiffert (2009, p. 36) propõe ainda o acréscimo de um sexto pressuposto, o tecnológico, pois desse último pode-se alcançar a sustentabilidade ou a insustentabilidade de acordo com uso de determinadas tecnologias, contribuindo significativamente nesses processos de interação.

Continuando a sequência de ocorrência dos fatos no desenvolvimento dos conceitos e das ações em busca do desenvolvimento sustentável, ocorreu em 1992 no Rio de Janeiro, Brasil, uma das conferências globais de maior importância. A Cúpula da Terra, Eco 92 ou ainda Rio 92, reuniu mais de cem chefes de estados para discutirem e criarem acordos internacionais para o alcance de metas e soluções ambientais potenciais para todos os países. De acordo com Seiffert (2009) desta Conferência das Nações Unidas para o meio Ambiente e Desenvolvimento (CNUMAD) obteve-se cinco grandes acordos entre os países participantes:

- 1) Declaração do Rio sobre Meio Ambiente e Desenvolvimento;
- 2) Agenda 21 e os meios para sua implantação;
- 3) Convenção – Quadro sobre Mudanças Climáticas;
- 4) Convenção sobre Diversidade Biológica;
- 5) Declaração de Florestas.

Cabe destacar que dos cinco acordos aprovados dois importantes resultados que tratam especificamente da gestão ambiental nos setores públicos e privados foram estabelecidos. Em um contexto mais amplo, nas esferas federais, estaduais e municipais, a Agenda 21 traz diretrizes de como gerir os processos para o alcance da erradicação da pobreza, mudança dos padrões insustentáveis de produção e consumo de recursos naturais. (TINOCO; KRAEMER, 2004 apud SEIFFERT, 2009, p. 17).

Já em um contexto mais pontual em nível organizacional, a Eco 92 teve como um dos resultados a elaboração das normas da série ISO 14.000, que tratam sobre diretrizes para a gestão ambiental nas organizações. Essa ferramenta de padronização em nível global de pequenas, médias e grandes organizações de diferentes perfis de atividades, através principalmente da norma ISO 14.001, fez com que a gestão ambiental passasse de uma utopia conceitual para uma realidade dentro das organizações, tornando-se uma das ferramentas mais utilizadas atualmente para se buscar a sustentabilidade em um contexto micro. (SEIFFERT, 2006 apud SEIFFERT 2009, p. 17).

3.2 Gestão ambiental nas organizações

As atividades econômicas representadas pela produção de bens e serviços por intermédios das organizações, empresas e indústrias, buscam se adequarem às mudanças impostas pelas regulamentações e normas cada vez mais exigentes, mas, principalmente, pela sociedade, que demanda cada vez mais que as empresas possuam responsabilidades sócio-ambientais em suas atividades econômicas. Esse panorama de atendimento às legislações e aos anseios dos consumidores mais conscientes trouxeram novos desafios, tais como gerir as atividades de uma maneira economicamente eficiente, socialmente justa e, ainda, ambientalmente responsável. (POMBO; MAGRINI, 2008).

Esse novo desafio das organizações também integra a necessidade de produzir e vender um produto ou serviço de melhor qualidade e que tenha uma imagem ambientalmente mais responsável. A repercussão de um produto prejudicial à saúde ou ao ambiente reflete negativamente para a organização, pois as questões ambientais estão inseridas nos novos hábitos de consumo das pessoas. O desafio das organizações do presente e dos negócios futuros é o de se adaptar aos processos de melhoria do seu desempenho ambiental ou perder espaços no mercado cada dia mais competitivo e globalizado. (SEIFFERT, 2010).

A solução encontrada pelas organizações para a melhoria de seu desempenho ambiental surgiu na necessidade de gerir ambientalmente suas atividades. Com isso, a gestão ambiental tornou-se o foco para alcançar os objetivos e as metas traçadas pelas organizações, demonstradas pelas suas políticas ambientais ou, simplesmente, necessidades de se organizarem e solucionar seus problemas e deficiências no âmbito ambiental. (MOREIRA, 2005).

Segundo Andrade et al. (2000 apud Seiffert, 2010, p. 23 e 24), a gestão ambiental pode ser definida como:

Um processo adaptativo e contínuo através do qual as organizações definem, e redefinem, seus objetivos e metas relacionados à proteção do ambiente, à saúde de seus empregados, bem como clientes e comunidade, além de selecionar estratégias e meios para atingir estes objetivos num tempo

determinado através de constante avaliação de sua interação com o meio ambiente externo. (ANDRADE et al., 2000 apud SEIFFERT, 2010, p. 23 e 24).

No entanto o bom desempenho nas esferas ambientais, sociais e econômicas deve passar por mudanças estruturais e culturais dentro das organizações e das pessoas que as fazem, pois os negócios sustentáveis vão muito além do que atingir metas financeiras e valorização do capital das empresas. Outras ações de tomada interna das organizações fazem parte da sustentabilidade do negócio, como o emprego de novas tecnologias, capacitação de colaboradores, proteção e controle ambiental de suas ações, transparência, preocupação com todos os atores envolvidos com a organização, entre outros. (ALMEIDA, 2003, p. 134).

Contudo percebe-se que as organizações estão se atentando para essa nova situação de mercado e realizando ações voltadas à gestão ambiental de suas atividades. Em pesquisa realizada em conjunto pelo Sebrae, BNDES e Conferência Nacional das Indústrias (CNI) os resultados obtidos demonstram que 85% das empresas entrevistadas realizam algum investimento ambiental em sua organização. (TACHIZAWA, 2002 apud SEIFFERT, 2009, p. 47).

Ainda segundo a pesquisa o atendimento à legislação não foi o principal fator que levaram tais organizações a investirem na gestão ambiental, mas sim nas questões adicionais proporcionadas pelo gerenciamento sustentável de suas atividades, como: aumento da qualidade dos produtos; atendimento ao consumidor que possui preocupações ambientais; aumento na competitividade do mercado; melhoria da imagem da organização perante a sociedade; entre outros. (TACHIZAWA, 2002 apud SEIFFERT, 2009, p. 47).

A necessidade, mesmo que devido às demandas do mercado, das organizações investirem em gestão ambiental nas suas atividades levou à formatação de diversas normas nacionais e internacionais visando a padronização das ações na implantação e operação da gestão ambiental. A norma mais famosa e utilizada globalmente que estabelece diretrizes sobre a gestão ambiental das organizações é a ISO 14.001, que trata especificamente de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA). Esta é

a única norma da família da ISO 14.000 que é certificável. (SOLEDADE et al., 2007). Conforme comentado por Seiffert (2009), foi a partir da Eco 92 que as normas da família ISO 14.000 tomaram forma devido aos anseios e as demandas ambientais daquele momento.

3.3 Sistema de Gestão Ambiental (SGA) e ABNT NBR ISO 14.001

A necessidade das empresas em realizarem suas atividades dentro de padrões e normas ambientais tem sido muito grande. Essa pressão advém de diversos setores como órgãos regulamentadores, Organizações Não Governamentais (ONG's), entidades bancárias e financiadoras e, principalmente, os próprios consumidores. Devido essas condições, as organizações têm buscado formas de gerir suas atividades dentro de padrões aceitáveis e utilizados em grande escala, como forma de se balizarem dentro de um contexto mercadológico. (UHLMANN, CRUZ e RESKE FILHO, 2008).

Essas ações de gestão ambiental dentro das empresas estão muito relacionadas ao controle de impactos ambientais, atendimento às suas metas, objetivos e legislações específicas. Muitas organizações têm buscado na auditoria ou nos estudos internos a avaliação de seu desempenho ambiental. Contudo, somente essas ações não trazem por si só diretrizes de como solucionar os problemas encontrados, nem como controlar ou mitigar os impactos causados. Com isso surge a necessidade de se implantar um sistema de gestão capaz de traçar metas e objetivos ambientais dentro de um contexto de integração completa na organização. (ABNT, 2004).

Nesse contexto surge o Sistema de Gestão Ambiental (SGA) nas organizações com o propósito de gerenciar os aspectos ambientais e por em prática a política ambiental das mesmas. Segundo a norma ABNT ISO 14.001 (2004) um SGA deve englobar um conjunto de elementos inter-relacionados e uma estrutura organizacional capaz de implementar e desenvolver os objetivos propostos na política ambiental, por meio da alocação de recursos, responsabilidades, planejamento e procedimentos.

De acordo com Lozano e Vallés (2007), a gestão ambiental tem sido utilizada por diversas organizações como forma de aumentar sua competitividade no mercado, em que antes visto como um investimento dispendioso financeiramente, hoje a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental traz maior eficiência às organizações por estas estarem reduzindo custos e protegendo o meio ambiente, tornando-se uma das principais ferramentas econômicas na gestão ambiental de suas atividades.

A ISO (International Organization for Standardization) é uma Organização Não Governamental que atua por intermédio de uma rede entre o setor público e privado na padronização de normas mundiais voluntárias, sendo a principal desenvolvedora de normas com atuação global. Fazem parte dessa rede de integração global 162 países, onde em cada um existe uma agência nacional regulamentadora conforme as diretrizes das normas ISO. (ISO, 2011). No Brasil a entidade responsável por regulamentar as normas ISO ao contexto nacional é a ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) da qual fazem parte vários comitês representados por produtores, consumidores e neutros (pesquisadores, universidades, laboratórios, outros). (ABNT, 2004).

A família 14.000 da ISO trata especificamente sobre a gestão ambiental nas organizações. Entre as normas dessa família estão as que abordam sobre a rotulagem ambiental, ciclo de vida de produtos, auditorias ambientais, entre outras. Segundo Pombo e Magrini (2008) a família da ISO 14.000 proporcionou às organizações estabelecerem métodos mais precisos para a correta gestão ambiental de suas atividades, fornecendo ferramentas que podem melhorar o desempenho ambiental e conseqüentemente trazerem benefícios econômicos e ambientais, como por exemplo, redução de custos operacionais, no uso de matéria-prima e no consumo de energia, melhoria na gestão de resíduos e na eficiência dos processos, entre diversos outros benefícios de curto a longo prazo.

No entanto, a norma da família ABNT NBR ISO 14.000 que é a mais utilizada e a única que pode ser certificada por uma organização externa é a ISO 14.001, esta que traz diretrizes de como implantar um Sistema de Gestão Ambiental

em uma organização de qualquer porte ou atividade com base em um modelo que pode ser aplicado globalmente (SOLEDADE et al., 2007).

Em relação à implantação de um SGA com base na norma ABNT NBR ISO 14.001, Seiffert (2010, p. 42 a 46) destaca que esta norma tem sido, dentre outras, a que tem melhor proporcionado resultados positivos e concretos na melhoria do desempenho ambiental das organizações, apesar da dificuldade que existe em implementá-la, principalmente por pequenas e médias empresas. Devido essa grande aceitação no mercado com a implantação de um SGA – ISO 14.001 e de empresas que as utilizam, as principais motivações que levam as organizações a adotarem esta norma em seus sistemas são a melhora na reputação e imagem da organização, exigência de clientes, relacionamentos com partes interessadas e inovação de processos.

A pesquisa realizada pela ISO (2005) por meio do Relatório Executivo “*The Global Use of Environmental Management System by Small and Medium Enterprises*” traz a avaliação de pequenas e médias empresas com relação a implantação de um SGA de acordo com a norma ISO 14.001. Entre vários questionamentos sobre a percepção das organizações e seus colaboradores, destacam-se dois resultados que demonstram como o sistema pode influenciar positivamente nas questões da organização e quais os receios e os motivos que as pequenas e médias empresas possuem para não querer implantar um Sistema de Gestão Ambiental.

No primeiro resultado, foram obtidas 423 respostas para a pergunta: “Quais os atuais benefícios que você ganhou como resultado da implementação de seu Sistema de Gestão Ambiental?”. O primeiro benefício foi o de melhora no atendimento aos requisitos ambientais, seguido pelo atendimento às exigências dos clientes e ainda, pela melhora no comprometimento dos colaboradores da organização. (ISO, 2005, p. 50.).

Já a segunda pergunta realizada foi “Quais os motivos que sua organização apresentou para não usar a ISO 14.001?”. No total 666 questionários foram respondidos e entre os principais aspectos negativos na percepção das organizações na implantação de um SGA representa o alto custo de certificação com 50% das

respostas, falta de recursos financeiros com 49%, falta de recursos humanos com 48%, e, antagonicamente ao resultado anterior, os entrevistados citaram em 45% das respostas que não era uma exigência de seus clientes. (ISO, 2005). Esse último resultado pode ser visto como um potencial a ser explorado pelas organizações que não possuem claramente o conhecimento dos anseios de seus clientes.

Corroborando aos índices alcançados na pesquisa realizada pela ISO (2005), os autores Rodrigues e Sautter (2010) em pesquisa realizada com 12 empresas que possuem um SGA implantado com a certificação da norma ISO 14.001, concluíram que 67% das empresas buscaram a certificação devido às exigências de mercado e 50% em cumprir aos requisitos da legislação ambiental. Após a certificação e operação do SGA nessas empresas, a certificação ISO 14.001 proporcionou maior conscientização dos funcionários para 41,7% das empresas e melhorias com a maior credibilidade no mercado em que a empresa atua para 33,3% destas.

No entanto, conforme Seiffert (2010), existem dificuldades para que o SGA com base na norma ABNT NBR ISO 14.001 seja aplicado nas organizações. Tais entraves podem determinar o sucesso ou o fracasso da aplicação do sistema. Ainda segundo Seiffert (2010, p. 46 e 47), algumas barreiras culturais podem dificultar o processo de implantação do SGA, como a falta de uma postura proativa, de aceitar riscos calculados e fomentar a inovação dos produtos e processos da organização. Tais dificuldades associados a uma postura de baixo interesse em investimento na área ambiental, disponibilidade de tempo, recursos financeiros e a falta generalizada de uma cultura de controle ambiental das atividades nas organizações, trazem à tona as grandes dificuldades que as organizações devem transpor para alcançar os objetivos finais de um SGA.

É importante ressaltar que embora a implantação de um Sistema de Gestão Ambiental traga grandes benefícios às organizações, o fato por si só de ter um sistema em operação não garante qualidade na gestão ambiental das atividades. A norma ABNT NBR ISO 14.001 estabelece diretrizes de como por em prática o sistema, no entanto não institui os requisitos de desempenho ambiental. Isso quer dizer que duas

organizações que atuam na mesma atividade podem ser certificadas, mas terem um desempenho ambiental muito diferente entre elas. (ASSUMPÇÃO, 2011, p. 44).

Em se tratando de gestão ambiental em concessionárias de veículos no Brasil, ainda poucas empresas fazem o uso dessa ferramenta para melhorar seu desempenho ambiental. Considerando que a indústria automobilística, em geral, possui grande potencial poluidor, entende-se que a implantação de um SGA com base na norma ISO 14.001 é um grande potencial a ser explorado.

Segundo a Organização Internacional de Fabricantes de Veículos Automotores (OICA, 2010), foram produzidos no ano de 2010 mais de 77,855 milhões de automóveis no mundo, sendo no Brasil mais de 3,6 milhões, em que desse total mais de 2,828 milhões eram de passeio e mais de 820 mil era comerciais (ônibus, caminhões, vans, etc). Esses dados demonstram a importância econômica do setor automobilístico globalmente, e o potencial poluidor que ele possui, por se tratar de uma indústria que geram resíduos e efluentes dos mais diversos, e que se utiliza de muitos recursos naturais para a fabricação dos automóveis.

Dados estatísticos apresentados pelo Anuário da Indústria Automobilística Brasileira da ANFAVEA (2011) apresentam tal importância do setor automobilístico no Brasil, que em 2010 representou 19,5% do Produto Interno Bruto (PIB) gerado pelas indústrias, o que corresponde a um faturamento no ano de 2010 equivalente a R\$ 92,968 bilhões. Outro dado estatístico importante é o de número de concessionárias atuando no mercado brasileiro, um total de 4.689, divididas entre 26 marcas associadas a ANFAVEA (Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores). Esses dados não levaram em consideração às empresas chinesas e indianas, que entraram no mercado brasileiro com maior significância nos últimos 3 anos, e que não fazem parte da associação.

Segundo dados do INMETRO (2011), apenas 10 empresas do setor automobilístico possuem a certificação ISO 14.001, dentro do universo das mais de 4,6 mil empresas comentadas anteriormente. Esse dado demonstra a viabilidade e o potencial de implementar a gestão ambiental neste setor. Segundo Almeida (2002 apud Vilas, 2006), os consumidores estão cada vez mais exigentes em produtos e serviços

mais sustentáveis, devido ao maior nível de esclarecimento destes sobre as leis ambientais e conhecimento sobre questões ambientais. Com isso, fabricantes, montadoras, concessionárias e toda a rede do setor automobilístico estão sendo exigidos na melhoria de seu desempenho ambiental.

O estudo apresentado por Pasqualetto, Souza e Resende (2008) demonstra a implantação pioneira de um SGA em uma concessionária de veículos, apresentando como visão de vanguarda a incorporação dos conceitos de gestão ambiental em atividades desta natureza. Tal estudo traz uma abordagem sistêmica na implantação de um SGA em uma concessionária de veículos localizada em Goiânia-GO, demonstrando a grande visibilidade e potencial de implantação de um SGA em atividades automobilísticas similares.

Conforme abordado, diversos aspectos estratégicos e conceituais podem levar às organizações a adotarem um Sistema de Gestão Ambiental como uma ferramenta poderosa para alcançar os objetivos da política ambiental e o melhor desempenho ambiental, incluindo o setor automobilístico. Para que essa condição seja alcançada, existe a necessidade de investir recursos financeiros e humanos, modificar processos produtivos e, principalmente, prover mudanças na cultura e estrutura organizacional das organizações. (SEIFFERT, 2010, p. 52).

4. METODOLOGIA

A metodologia aplicada na elaboração deste estudo de caso é baseada nas diretrizes apresentadas pela norma ABNT NBR ISO 14.001, em que se buscou levantar os aspectos mais importantes na implantação de um Sistema de Gestão Ambiental em uma concessionária de veículos. Tais aspectos levam em consideração somente a fase de planejamento de um SGA, ou seja, a fase *Plan* (Planejar) do ciclo PDCA conforme o que sugere a norma ABNT NBR ISO 14.001.

Segundo Seiffert (2010, p. 97) a fase planejamento de um SGA é a etapa mais crítica e que poderá inviabilizar sua implantação, ou torná-lo inconsistente e incompleta. É nesta fase que serão definidos os aspectos e impactos ambientais que deverão ser gerenciados e controlados pelos programas de gestão ambientais, realização de monitoramento e medição destes programas e a elaboração dos objetivos e metas dos SGA.

Dentro do escopo do estudo foram abordados o levantamento sobre as legislações, normas e regulamentações aplicáveis ao contexto da organização, a identificação das áreas e atividades na organização a serem contempladas no SGA, a identificação de aspectos e impactos ambientais, a avaliação de significância dos impactos ambientais identificados, e a proposição de uma política ambiental para a empresa.

4.1 Local do estudo: concessionária Ford Dimas SC-401

O estudo de caso foi conduzido na concessionária de veículos denominada Ford Dimas SC-401 (Figura 2), localizada na rodovia SC-401 km 3,6, bairro Saco Grande, município do Florianópolis, Santa Catarina. Esta revendedora possui comércio e presta serviços automotivos exclusivamente aos veículos da marca Ford, sendo uma de outras sete concessionárias da marca Ford pertencentes ao Grupo Dimas atualmente.

O Grupo Dimas nasceu em 1976 com uma loja multimarcas e foi se expandindo, também, em outros ramos de atividades. Em 1985 o grupo começou a revender os veículos da marca Ford através de uma concessionária própria da marca, e no ano de 2001 a concessionária Ford Dimas SC-401 foi inaugurada. Salienta-se que o grupo recebeu no ano de 2011 pela sexta vez seguida o prêmio *Chairman's Award*, que é a homenagem mundial de distinção máxima da Ford aos revendedores que atingem os melhores índices de satisfação de seus clientes.



Figura 2: Fachada da concessionária do estudo de caso, Ford Dimas SC-401.

O local do estudo possui aproximadamente 9.700,00 m² de área total, sendo utilizados exclusivamente às instalações e benfeitorias para a prestação dos serviços e para o comércio de veículos. A área de oficina mecânica e lavagem de veículos, local onde são gerados os maiores potenciais impactos ambientais em uma concessionária de veículos, possui aproximadamente 2.000,00 m². O quadro de funcionários é de 17 colaboradores, atuando nas diversas funções dentro da empresa.

4.2 Norma ABNT NBR ISO 14.001:2004

A norma ABNT NBR ISO 14.001 utilizada como suporte na implantação do SGA na concessionária de veículos proposta é a versão atualizada e revisada, de

2004, segunda edição. Esta substituiu a primeira versão da norma ABNT NBR ISO 14.001 de 1996. Esta norma sugere diretrizes para auxiliar as organizações, auditorias e certificadores na implantação e no controle da gestão ambiental das empresas, sejam elas de qualquer porte ou atividade.

Esta norma é baseada na metodologia conhecida como PDCA, da sigla em inglês *Plan, Do, Check, Act*, ou seja, Planejar, Executar, Verificar e Agir. Essas quatro fases de um Sistema de Gestão Ambiental devem ser periodicamente avaliadas, em busca da melhoria constante do sistema, conforme Figura 3. Segundo ABNT (2004), o ciclo PDCA pode ser descrito conforme abaixo:

- Planejar: Estabelecer os objetivos e processos necessário para atingir os resultados em concordância com a política ambiental da organização;
- Executar: Implementar os processos;
- Verificar: Monitorar e medir os processos em conformidade com a política ambiental, objetivos, metas, requisitos legais e outros, e relatar os resultados;
- Agir: Agir para continuamente melhorar o desempenho do SGA.

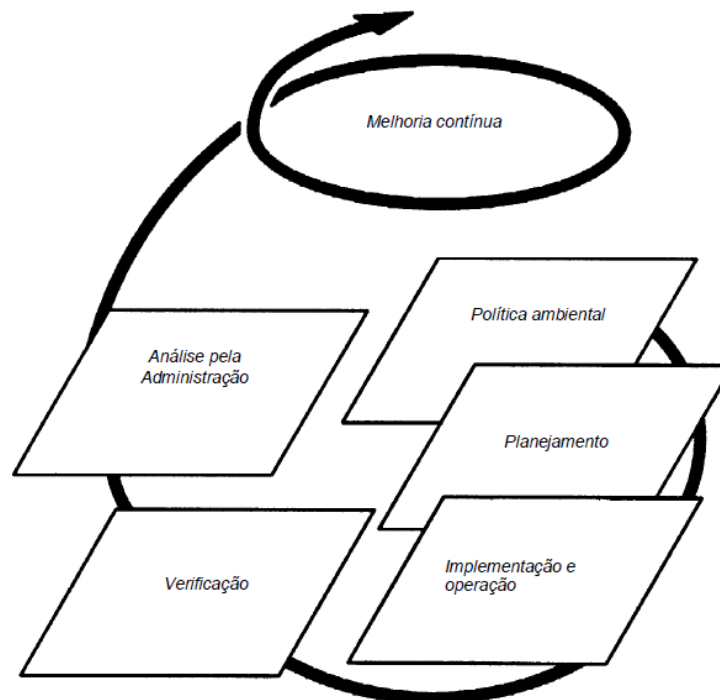


Figura 3: Modelo de um SGA baseado na norma ABNT NBR ISO 14.001.
Fonte: ABNT NBR ISO 14.001, 2004.

A norma ABNT NBR ISO 14.001:2004 é composta por quatro itens dos quais se tem os diversos subitens. Destes, o item de interesse e o mais consultado na implantação do SGA deste estudo de caso é o item quarto, que trata dos requisitos do sistema de gestão ambiental. O item quarto apresenta a seguinte conformação:

4. Requisitos do sistema da gestão ambiental

4.1 Requisitos gerais

4.2 Política Ambiental

4.3 Planejamento

4.3.1 Aspectos ambientais

4.3.2 Requisitos legais e outros

4.3.3 Objetivos, metas e programas de gestão ambiental

4.4 Implementação e operação

4.4.1 Recursos, funções, responsabilidades e autoridades

4.4.2 Competência, treinamento e conscientização

4.4.3 Comunicação

4.4.4 Documentação

4.4.5 Controle de documentos

4.4.6 Controle Operacional

4.4.7 Preparação e respostas à emergências

4.5 Verificação

4.5.1 Monitoramento e medição

4.5.2 Avaliação do atendimento a requisitos legais e outros

4.5.3 Não-conformidade, ação corretiva e ação preventiva

4.5.4 Controle de registros

4.5.5 Auditoria interna

4.6 Análise pela administração

Esta seqüência é abordada pela ABNT NBR ISO 14.001. No entanto para a implementação do SGA do estudo proposto, foi realizado a seqüência lógica de implantação e não a apresentada pela ISO 14.001, conforme sugestão de Seiffert (2010, p. 83). Segundo o autor, o item da norma ABNT NBR ISO 14.001 de número “4.2 Política Ambiental” está inserido na fase de Planejamento (item 4.3) uma vez que ele só pode ser definido em consonância com os demais requisitos dessa fase. Além disso, diminui-se o risco de elaborar um Política Ambiental abstrata, que não condiz com as reais necessidades da organização, sem levar em considerações os reais aspectos para a mitigação dos impactos ambientais da organização.

Portanto a fase de planejamento abordada neste estudo de caso está demonstrada na Figura 4, abrangendo os itens conforme ordem que se segue: 4.3.1 Avaliação de aspectos e impactos ambientais; 4.3.2 Requisitos legais e outros; 4.2 Política Ambiental. Não foi contemplado para este estudo o item 4.3.3 Objetivos, Metas e Programas de Gestão Ambiental, também pertencente à fase 4.3 Planejamento da ABNT NBR ISO 14.001.

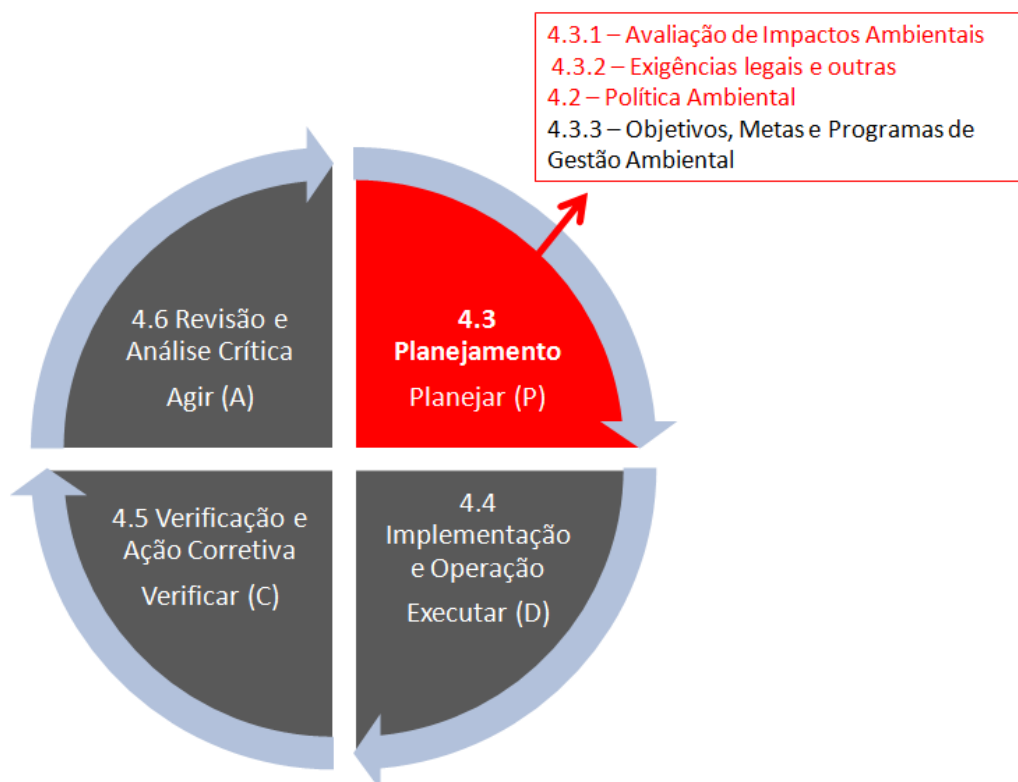


Figura 4: Ciclo PDCA (ISO 14.001) e escopo do estudo de caso (vermelho).
Fonte: O autor, 2011.

4.3 Planejamento

A fase de planejamento abordada iniciou-se pelo levantamento das áreas a serem limitadas na implantação do SGA. Após essa fase, foi realizado o levantamento dos aspectos e impactos ambientais com a conseqüente avaliação de significância dos impactos identificados. Após essas duas primeiras etapas foi realizado um estudo das legislações, normas e resolução ambientais vigentes, para que a organização conheça quais suas obrigações legais. Ao final dessa avaliação foi proposta uma política ambiental da empresa com base na situação ambiental da organização e nos anseios e visão de sua alta administração em relação ao SGA proposto.

4.3.1 Identificação de áreas e atividades/processos

A identificação das áreas da organização que farão parte de um Sistema de Gestão Ambiental a ser implementado é de extrema importância, pois determina qual o escopo de futuras auditorias, e qual o grau de abrangência no controle dos impactos ambientais da organização.

O escopo para o estudo de caso em questão foi determinado por meio da identificação em campo por meio de vistorias no local das possíveis áreas a serem identificadas e de acordo com a visão da alta administração para a necessidade de abranger a organização toda ou alguma área mais crítica. Conforme Seiffert (2010), foi considerado todas as áreas, atividades e processos da organização na implantação do SGA, pois minimiza as chances de poluição ambiental e inconformidade legal.

4.3.2 Identificação de aspectos e impactos ambientais

A identificação de aspectos e impactos ambientais é uma das etapas mais importantes na estruturação e implantação de um SGA. Isso decorre do fato de que a partir desta análise de aspectos e impactos ambientais proporcionados pela organização, todas as ações futuras de estabelecimento de objetivos e metas,

programas de gestão ambiental, política ambiental e atendimento aos requisitos legais serão tomados. Sem a correta identificação, o SGA pode se tornar falho, inconsistente e incompleto. (SEIFFERT, 2010; ASSUMPÇÃO, 2011). O objetivo de se conhecer os aspectos ambientais de uma organização é evidenciar quais etapas do processo ou atividade podem trazer riscos ao meio ambiente e causar acidentes ambientais. (ASSUMPÇÃO, 2011).

No entanto para a identificação dos aspectos e impactos ambientais deve-se primeiramente conhecer suas definições. Segundo a norma ABNT NBR ISO 14.001 (2004), os aspectos ambientais são definidos como “elemento das atividades, produtos ou serviços de uma organização que podem interagir com o meio ambiente”. Ainda segundo a norma, impacto ambiental é definido como “qualquer modificação do meio ambiente, adversa ou benéfica, que resulte, no todo ou em parte, dos aspectos ambientais da organização”.

Esta conceituação do que é aspecto e impacto ambiental também possui outra conotação, que é a de causa e efeito. Enquanto o aspecto ambiental é a causa de uma possível degradação ou poluição ambiental, o impacto ambiental é o efeito da interação dos aspectos ambientais e o meio, sendo a ação ou o ato de poluição em si. (SEIFFERT, 2010). Exemplificando, a poluição de um curso hídrico pode ter como causa ou aspecto ambiental o óleo lubrificante usado em uma oficina mecânica, e o efeito ou impacto ambiental a poluição e contaminação das águas superficiais causadas pelo derramamento deste óleo em algum curso hídrico.

A identificação dos aspectos e impactos ambientais se deu com o apoio dos facilitadores ambientais da organização. Segundo Seiffert (2010, p. 102), tal medida visa abranger ao máximo os aspectos ambientais das atividades e processos da empresa, pois se tem o risco diminuído de que algum aspecto ou impacto passe despercebido. Além disso, tem-se a identificação dos aspectos em todos os níveis e funções, e a conscientização e o comprometimento dos colaboradores da organização é facilitado.

Segundo a norma ABNT NBR ISO 14.001 (2004), é recomendado que a organização leve em consideração no levantamento dos aspectos e impactos

ambientais todas as ações passadas, presentes e futuras, as entradas e saídas de produtos, materiais e atividades, tanto intencionais como não-intencionais, além de considerar as condições normais e anormais de operação, assim como possíveis situações emergenciais previsíveis.

Com isso foi utilizado para a identificação dos aspectos e impactos ambientais na organização objeto deste estudo de caso, a avaliação e o levantamento no local com base nas áreas identificadas que fizeram parte do SGA. Tais avaliações tiveram como parâmetro o que preconiza a ABNT NBR ISO 14.001, considerando: emissões atmosféricas; lançamentos em cursos hídricos; lançamentos no solo; uso de matérias primas e recursos naturais; uso de energia; resíduos e subprodutos.

Assumpção (2011, p. 126) trás ainda uma lista com possíveis aspectos ambientais identificados em organizações, os quais também foram utilizados neste estudo, sem esgotar novas ou outras formas de aspectos ambientais identificados a campo: matérias-primas; odores; efluentes domésticos; efluentes industriais; resíduos domésticos; resíduos industriais; ruídos; manutenção de máquinas e equipamentos; entre outros.

Após a identificação dos aspectos e impactos ambientais, estes foram correlacionados entre si, formando uma matriz de interação de potenciais impactos ambientais do empreendimento. Essa matriz facilita na visualização dos processos interativos e nos possíveis impactos negativos que poderão ser gerados, onde se determinaram códigos para auxiliar no controle e mitigação dos impactos identificados. Tal matriz de correlações entre os aspectos e impactos foi utilizada na avaliação de significância dos impactos ambientais observados e considerados.

4.3.3 Avaliação de significância

Após a fase de identificação dos aspectos e impactos ambientais, foi realizada a avaliação da significância de tais impactos observados. Assim como no processo anterior, esta fase requer grande atenção por parte dos envolvidos com a avaliação, pois os resultados aqui encontrados irão determinar os principais cuidados e

medidas mitigadoras que a organização deverá ter. Além disso, é a partir daí que se identificam quais as medidas ambientais que deverão ser incluídos nos objetivos e metas da empresa, e quais os principais programas ambientais a serem desenvolvidos.

Existem diversas formas de se avaliar a significância de um impacto ambiental em uma organização. Tal avaliação deverá levar em consideração as atividades da empresa, para que sejam identificados os parâmetros a serem selecionados na avaliação. Segundo Seiffert (2010, p. 106), é considerado como um impacto ambiental significativo aquela modificação ambiental proporcionado pela organização que exceda os limites físicos da empresa, podendo gerar reclamações internas e externas de diversos segmentos da sociedade, além de infringir ou não atender a uma legislação ambiental.

Para a avaliação de significância dos impactos ambientais identificados na fase anterior, foram considerados três parâmetros, abrangência, severidade e frequência, os quais somados resultaram em significativos ou não significativos. Cada um dos parâmetros tem um escore de 1 a 3, sendo que ao final se a somatória destes resultou em maior que 5 o impacto foi considerado significativo. A escolha destes critérios se deu pelo fato da Associação Brasileira dos Distribuidores Ford (ABRADIF) recomendar tais critérios, e também, segundo Rodrigues e Sautter (2010) em pesquisa com 12 empresas certificadas com a ABNT NBR ISO 14.001, em que 91,67% destas empresas escolheram severidade, 75% elegeram a frequência e 25% das empresas selecionaram a abrangência como critério de avaliação dos aspectos e impactos ambientais de suas atividades e processos. Também foi considerado as situações emergenciais, identificadas à campo de acordo com a característica do aspecto ambiental e da análise de significância realizada.

- **Abrangência:** graduação ligada à extensão das consequências previstas e a duração de seus efeitos, podendo ser:
 - 1 – Impacto localizado, local de ocorrência não interfere com a comunidade vizinha;
 - 2 – Impacto Regional, que pode interferir com a comunidade do município;

3 – Impacto Global, impacto regional ultrapassando os limites do município ou afetando áreas que não podem ser definidas.

- **Severidade:** gravidade de risco que determinado impacto ambiental pode causar no meio ambiente, segurança das pessoas e segurança dos patrimônios, podendo ser:
 - 1 – Impacto ambiental de potencial mínimo, sem capacidade de alterar a qualidade ambiental;
 - 2 – Impacto ambiental de potencial considerável, com capacidade de alterar a qualidade ambiental, de forma reversível e pode gerar reclamações das partes interessadas;
 - 3 – Impacto ambiental com potencial de grande magnitude, com capacidade de alterar a qualidade ambiental de forma irreversível ou de difícil reversão.
- **Frequência:** periodicidade com o qual o impacto ambiental é ou pode ser realizado, de acordo com a frequência de realização da atividade ou processo, podendo ser:
 - 1 – O processo ou atividade é realizado até 4 vezes ao mês;
 - 2 – O processo ou atividade é realizado em período superior a 4 vezes ao mês;
 - 3 – O processo ou atividade é realizado diariamente.

A avaliação de significância aqui apresentada e utilizada como metodologia foi sugerida pela Associação Brasileira dos Distribuidores Ford (ABRADIF), no qual a concessionária de veículos objeto deste estudo faz parte como associada. A escolha deste método vai ao encontro da política de gestão ambiental recomendada pela ABRADIF aos seus associados, levando em conta os aspectos que a norma ABNT NBR ISO 14.001 preconiza. Avaliou-se que tal documento de referência atende especificamente às empresas que atuam no ramo de comércio de veículos e reparos automotivos, sendo recomendado para este estudo de caso. Ainda, a concessionária de estudo estaria dentro das regras estabelecidas pela ABRADIF em possíveis auditorias

externas, podendo mais facilmente estar apta a concorrer em prêmios ambientais promovidos pela ABRADIF e/ou organizações semelhantes, como a própria fabricante e montadora de veículos Ford.

4.3.4 Levantamento de requisitos legais

O atendimento aos requisitos legais em um Sistema de Gestão Ambiental é uma das ferramentas mais preciosas para a continuidade e o próprio funcionamento do sistema. Segundo a norma ABNT NBR ISO 14.001 (2004), “a organização necessita identificar os requisitos legais que são aplicáveis aos seus aspectos ambientais”.

O levantamento destes requisitos legais deve conter todas as legislações, normas e regulamentações das esferas federais, estaduais e municipais, pertinentes aos aspectos e impactos ambientais identificados em todas as áreas, atividades e processos da organização. São levados em consideração também códigos industriais, normas voluntárias e compromissos ambientais assinados. (SEIFFERT, 2010, p. 99).

Segundo Assumpção (2011, p. 98 e 99), a sistematização na identificação, atualização e divulgação dos requisitos legais em uma organização, assim como um atendimento rápido e consistente de tais requisitos, se traduzem em um eficiente SGA. Tais atendimentos aos requisitos legais podem evitar condições de ilegalidade e infrações administrativas e penais para a organização. Para as empresas certificadas, esse item pode definir a obtenção ou não de um certificado ambiental, de acordo com a norma infringida e o entendimento do auditor.

Para a elaboração deste item foram consultadas as principais leis, normas e regulamentações ambientais federais, estaduais e municipais que possuem relação com os aspectos ambientais identificados no item anterior.

4.3.5 Política ambiental

A política ambiental tem como objetivo orientar e estabelecer os princípios que serão norteadores das ações ambientais da organização. Segundo Assumpção

(2011, p. 120), a política ambiental determina como o desempenho ambiental da organização será administrado, assim como os objetivos e as metas serão traçadas e quais os controles ambientais considerados. Ou ainda, como o sistema de gestão ambiental, por meio dos seus aspectos ambientais, será gerenciado. Segundo a norma ABNT NBR ISO 14.001 (2004), a política ambiental pode ser definida como “intenções e princípios gerais de uma organização em relação ao seu desempenho ambiental conforme formalmente expresso pela alta administração”.

Para definir uma política ambiental de uma organização devem-se levar em consideração as interdependências entre subsistemas da norma ABNT NBR ISO 14.001. Uma política ambiental é formada pela interação dos anseios da alta administração, dos aspectos ambientais significativos identificados, da capacidade de recursos humanos e financeiros disponíveis para investimento e, ainda, pelos requisitos legais que a empresa está condicionada. (ASSUMPÇÃO, 2001, p. 121).

A política ambiental deve ser divulgada amplamente para todos os colaboradores da organização. Mas o seu conhecimento não deve se prender apenas às dependências da empresa, mas também às empresas fornecedoras, terceirizadas e também à comunidade. Essa exigência se deve pelo fato de que a organização está se comprometendo a gerenciar suas atividades quanto à melhoria de seu desempenho ambiental, e para isso, cada colaborador deve ter a compreensão da política ambiental e ser capacitado quanto suas responsabilidades dentro de suas funções na empresa. (ASSUMPÇÃO, 2011; SEIFFERT, 2010).

Existem alguns parâmetros conceituais que dão base à formulação de uma política ambiental. Segundo a norma ABNT NBR ISO 14.001 (2004), a política ambiental deve abranger aspectos como: a apropriação à natureza da organização; ao controle da poluição; ao atendimento às legislações pertinentes; a melhoria contínua do sistema; que ela seja divulgada, implementada, documentada e mantida; entre outros requisitos.

No entanto, três aspectos são essenciais e devem constar em qualquer política, formando o tripé de sustentação da política ambiental da organização. O

atendimento à legislação, a melhoria contínua do SGA e a prevenção à poluição definem conceitualmente a abrangência de uma política ambiental, conforme Figura 5.

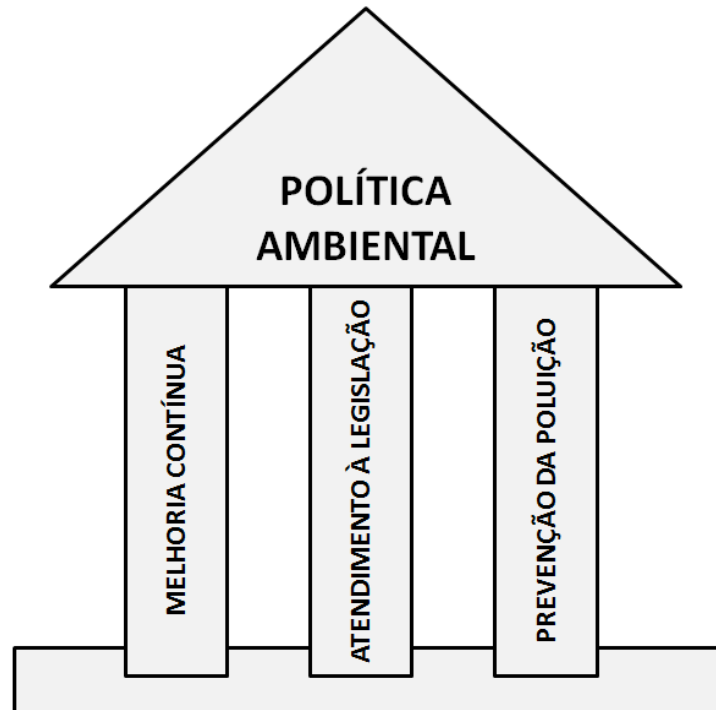


Figura 5: Tripé de sustentação da política ambiental, segundo a norma ABNT NBR ISO 14.001.
Fonte: O autor, 2011.

A elaboração da política ambiental do estudo de caso da concessionária de veículos levou em consideração os aspectos e impactos ambientais identificados previamente, os requisitos legais e os conceitos da política ambiental conforme ABNT NBR ISO 14.001. Foram discutidos tais objetivos da política em conjunto com os facilitadores ambientais de cada setor de gestão do SGA, assim como com a alta administração da empresa.

5. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados encontrados no presente estudo de caso refletem bem o que as bibliografias consultadas e apresentadas nos capítulos anteriores abordaram. Em termos gerais, foram encontrados dificuldades na execução em todos os itens da fase de planejamento do SGA realizados. Os tópicos a seguir trazem as principais dificuldades identificadas em cada um dos itens abordados neste estudo de caso, assim como os resultados da implantação do Sistema de Gestão Ambiental proposto.

5.1 Identificação de áreas e atividades/processos

As áreas, atividades e processos identificados na concessionária de veículos estudada abrangeram toda a estrutura física do empreendimento, passando pela comercialização, reparos automotivos, lavagem dos veículos, áreas administrativas, cozinha e área externa, totalizando sete (7) áreas identificadas e trinta e duas (32) atividades ou processos divididos entre as essas áreas, conforme apêndice A.

Esta etapa do processo de planejamento do SGA foi realizado juntamente com os facilitadores ambientais da empresa, buscando abranger todas as áreas potencialmente poluidoras por meio da realização das atividades ou dos processos do empreendimento. As áreas identificadas foram: administrativa; externa; oficina mecânica; lavagem de veículos e peças; área de resíduos; ferramentaria; almoxarifado de materiais. Para cada área foram considerados as atividades ou processos pertencentes e realizadas em tais locais.

Na área administrativa do empreendimento foram levados em consideração os seguintes processos ou atividades: áreas administrativas (recursos humanos, financeiro, compras, etc); banheiros; cozinha e copa; manutenção em geral. Cabe salientar que tais atividades ou processos não necessariamente estão em uma mesma área ou espaço físico. As Figuras de 6 a 8 demonstram a área administrativa da empresa consideradas para a implantação do SGA estudado.



Figura 6: Fachada (esquerda) e exposição de veículos (direita) no empreendimento.



Figura 7: Administração (esquerda) e banheiros (direita).



Figura 8: Copa (esquerda) e cozinha (direita).

Já como áreas externas do empreendimento consideraram-se as seguintes atividades e processos: estacionamento; manutenção paisagística; e limpeza geral. A Figura 9 demonstra as áreas externas consideradas.



Figura 9: Jardim (esquerda) e estacionamento de carros novos (direita).

As seguintes áreas identificadas para englobar o escopo da implantação do Sistema de Gestão Ambiental são as que mais possuem potencial poluidor em uma concessionária de veículos. A área de oficina mecânica foi desmembrada em outras duas sub-áreas, ferramentaria e área de resíduos. Dessa forma se consegue especificar melhor estas duas últimas, melhorando o controle dos aspectos e impactos ambientais. No entanto, para a área de oficina mecânica foram consideradas e levantadas como atividades e processos: manutenção de veículos; troca de óleo; troca de filtros; armazenamento de óleo queimado; troca de peças; utilização de produtos químicos; limpeza geral; área administrativa; banheiros; e manutenção geral. As Figuras 10, 11 e 12 ilustram a área de oficina mecânica considerada.



Figura 10: Área de serviços (esquerda) e Box rápido (direita).



Figura 11: Oficina mecânica - elevadores (esquerda) e administração da oficina (direita).



Figura 12: Contentores seletivos de resíduos (esquerda) e papel/papelão gerados na oficina (direita).

A área de lavagem de veículos (Figura 13) e peças é composta pelas atividades e processos: lavagem de veículos; lavagem de motores e peças; manutenção geral; e limpeza geral. A atividade de lavagem de veículos possui grande potencial

impacto ambiental, por utilizar grandes quantidades de água e gerar efluentes oleosos contaminantes de água e solo. Nessas áreas também são utilizados produtos químicos perigosos para auxiliar na limpeza externa e interna dos veículos.



Figura 13: Lavagem de veículos (esquerda) e limpeza interna de veículos (direita).

A área de resíduos é onde os rejeitos gerados em todos os setores são levados para segregação e posterior coleta. Foram levantados como atividades e processos da área de resíduos: armazenamento de resíduos; transporte de resíduos. Cabe salientar que foi identificada a área de resíduos (Figura 14) juntamente com a área de limpeza interna de veículos (lavagem).



Figura 14: Área de estocagem de resíduos (esquerda) e identificação dos coletores seletivos (direita).

Quanto à área de ferramentaria, esta é composta pelo armazenamento de ferramentas e utensílios da oficina mecânica, que podem conter resíduos oleosos, tintas e solventes. É nessa área também que está localizado o tanque de lavagem de mãos dos colaboradores da oficina mecânica. Como atividades e processos presentes na área de ferramentaria foram considerados: estoque de ferramentas; armazenamento de resíduos; e limpeza geral. As Figuras 15 e 16 demonstram a área de ferramentaria.



Figura 15: Área de ferramentaria (esquerda) e ferramentas (direita).



Figura 16: Tanque (esquerda) e sistema coletor de óleo usado na área de ferramentaria (direita).

A última área considerada no levantamento realizado à campo para identificação das áreas, processos e atividades que foram considerados no escopo de

abrangência do Sistema de gestão Ambiental do presente estudo de caso é a área de almoxarifado de materiais (Figura 17). Nesta área estão estocados e armazenados os produtos, materiais, peças e equipamentos utilizados na realização dos serviços oferecidos na concessionária. Por conter produtos químicos e perigosos, como óleo lubrificante, produtos de limpeza e solventes, verificou-se que esta área é potencialmente poluidora e perigosa para a saúde humana e ao ambiente. As atividades e os processos considerados na área de almoxarifado são: armazenamento de óleo lubrificante; armazenamento de produtos químicos; estoque de peças; manutenção geral; limpeza geral.



Figura 17: Área de almoxarifado (esquerda) e estocagem de óleo lubrificante (direita).

5.2 Identificação de aspectos e impactos ambientais

Os aspectos e impactos ambientais identificados nas áreas, atividades e processos da concessionária de veículos em estudo foram realizados em campo com a colaboração dos facilitadores ambientais e dos funcionários da empresa. Essa medida, conforme Seiffert (2010), diminui o risco de se deixar de fora possíveis impactos

ambientais significativos, que podem não ser observados pelo consultor ambiental, mas que são identificáveis com maior facilidade pelos colaboradores que vivenciam diariamente as atividades da empresa. Rodrigues e Sautter (2010) também apontam para a necessidade de maior participação dos facilitadores ambientais e dos funcionários das organizações, pois tal interação pode proporcionar maior número de critérios utilizados na avaliação dos impactos, permitindo melhor definição na significância dos aspectos e impactos adequados à organização.

Foram observados e identificados trinta e nove (39) aspectos ambientais em todas as áreas abrangidas pelo SGA, conforme exemplo no Quadro 1 e Apêndice B, de potenciais sessenta e dois (62) geralmente encontrados em concessionárias de veículos, segundo dados da ABRADIF (2010). Esses aspectos foram ainda divididos entre sete subsistemas, chamados de componentes ambientais, que mais se adequaram ao empreendimento. Tais subsistemas refletem os grupos de aspectos ambientais mais relevantes: efluentes; emissões atmosféricas; resíduos sólidos; ruídos e vibrações; emergências e riscos; recursos naturais; e insumos. Todos os aspectos, assim como os impactos ambientais, possuem um código que visa facilitar a identificação.

Foram ainda, classificados cinco (5) impactos ambientais mais expressivos e gerais, que combinados com os aspectos ambientais das diversas atividades, processos e áreas da empresa, através da matriz de interação proposta na metodologia deste estudo de caso, chegou-se à classificação e identificação de setenta e dois (72) potenciais impactos ambientais, que estão apresentados no Apêndice D.

Quadro 1: Identificação de aspectos ambientais, com respectivos códigos.

Descrição	Cód. Aspecto	Aspecto Ambiental
Efluentes	EF-01	Efluentes Industriais
	EF-02	Efluentes Oleosos
	EF-03	Efluentes Domésticos (sanitário)
	EF-04	Efluentes de Limpeza Predial
	EF-05	Águas Pluviais
	EF-06	Outros (especificar)

Fonte: Dados de pesquisa, 2011.

Para o melhor entendimento, os cinco impactos ambientais mais significativos levados em consideração (Quadro 2) na avaliação dos aspectos e impactos foram: alteração na qualidade da água superficial e/ou subterrânea; alteração da qualidade do ar; alteração na qualidade do solo; esgotamento / redução de recursos naturais; incômodo à vizinhança. O Apêndice C demonstra todos os impactos identificados.

Quadro 2: Identificação de impactos ambientais, com respectivos códigos.

Cód. Impacto	Impacto Ambiental
IA-01	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea
IA-02	Alteração da qualidade do ar
IA-03	Alteração na qualidade do solo
IA-04	Esgotamento / Redução de Recursos Naturais
IA-05	Incômodo à vizinhança

Fonte: Dados de pesquisa, 2011.

Os aspectos identificados, por sua vez, podem ter mais de um impacto ambiental associado a esses aspectos, o que nos leva a identificar os setenta e dois (72) impactos ambientais potenciais, conforme exemplo no Quadro 3 abaixo.

Quadro 3: Exemplo de aspectos, impactos ambientais e suas associações.

Aspectos Ambientais	Impactos Ambientais
Óleo lubrificante	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea
Óleo lubrificante	Alteração da qualidade do solo
Papel/papelão	Alteração da qualidade do solo
Vidro	Alteração da qualidade do solo
Plástico	Alteração da qualidade do solo
Efluentes domésticos ou sanitários	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea
Efluentes domésticos ou sanitários	Alteração da qualidade do solo

Fonte: Dados de pesquisa, 2011.

A matriz de interação utilizada na metodologia para identificar os impactos e aspectos ambientais, determinando os 72 impactos potenciais, está apresentada no

Apêndice D para consulta. Tal matriz foi utilizada para a avaliação de significância, abordado no item a seguir.

5.3 Avaliação de significância

Na avaliação de significância foram encontrados desafios e dificuldades que se materializaram nas incertezas de preenchimento das tabelas. Na implantação do SGA da concessionária de veículos em estudo foram avaliados os setenta e dois (72) potenciais impactos identificados. De uma maneira geral, observaram-se que os impactos considerados significativos foram aqueles que tinham como processo ou atividade o uso de óleos lubrificantes e resíduos contaminados com óleo, solventes e outros produtos químicos. Neste contexto se apresentaram os efluentes gerados pela lavagem de piso da oficina e dos veículos, as estopas, panos e toalhas de limpeza de peças, o óleo lubrificante novo e o queimado, assim como aqueles resíduos (papel, papelão, metais) contaminados, principalmente com óleo lubrificante.

A avaliação de significância apresentada servirá de base para a elaboração dos programas ambientais operacionais e aqueles emergenciais futuramente, não abordados neste estudo de caso. Na etapa de operação do SGA proposto, conforme o ciclo PDCA proposto pela norma ABNT NBR ISO 14.001, caberá aos facilitadores ambientais da empresa reavaliar periodicamente a significância dos impactos, ou ainda, em todas as possíveis revisões do SGA que incluam ou retirem novas áreas, atividades, processos ou aspectos ambientais. O Quadro 4 demonstra a análise de significância para alguns impactos ambientais observados na área de oficina mecânica da empresa estudada, como exemplo. O quadro completo com todos os impactos pode ser visto no Apêndice E.

Quadro 4: Significância dos impactos ambientais na área Oficina Mecânica.

Área	Atividade / Processo	Aspectos Ambientais (Normais e Emergenciais)	Impactos Ambientais	Código	Abrangência	Severidade	Frequência	Soma	Significativo
Oficina Mecânica	Troca de Filtros	Óleo lubrificante	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	RS11-1	2	2	3	7	SIM
Oficina Mecânica	Troca de Filtros	Óleo lubrificante	Alteração da qualidade do solo	RS11-3	2	2	3	7	SIM
Oficina Mecânica	Manutenção de Veículos	Resíduos Metálicos	Alteração da qualidade do solo	RS4-3	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Manutenção de Veículos	Papel/Papelão	Alteração da qualidade do solo	RS1-3	1	1	3	5	NÃO

Fonte: Dados de pesquisa, 2011.

O Quadro 4 demonstra que dentro da área de oficina mecânica, por exemplo, o processo de troca de filtros de um automóvel é uma atividade que é considerada significativa do ponto de vista do impacto ambiental que tal atividade pode proporcionar, pois estes tem a capacidade de alterar a qualidade da água e do solo através de potenciais derramamentos e vazamentos do óleo lubrificante utilizado. Este resultado, corroborando com Lopes e Kemerich (2007), demonstra a necessidade de dar maior ênfase nos controles ambientais nas áreas de reparos automotivos, como nos processos de troca de óleo, troca de filtros, troca de pneus, manutenção dos motores, entre as outras atividades e processos existentes nesta área.

5.4 Levantamento de requisitos legais

Foram levantados os decretos e leis federais, estaduais e municipais que possuem ligação direta com os aspectos e impactos ambientais identificados. Além disso, foram pesquisadas também, as normas técnicas e outras regulamentações de órgãos públicos que fornecem diretrizes, padrões e interessam para alcançar os objetivos e metas dos programas ambientais a serem planejados e executados futuramente. O Quadro 5 demonstra através de uma análise quantitativa o levantamento realizado.

Os resultados, conforme Quadro 5 e Apêndice F, apontam um total de quarenta e cinco (45) requisitos legais entre leis, decretos, instruções normativas, normas técnicas, entre outros, de abrangências federais, estaduais e municipais. Na esfera federal totalizam vinte e dois (22) requisitos, seguidos pela esfera estadual com seis (06) e municipal com cinco (05). As normas da ABNT correspondem a um total de doze (12) normas técnicas aplicáveis à concessionária de veículos estudada.

Quadro 5: Levantamento de requisitos legais.

Requisitos legais	Nº de requisitos
CONAMA	10
CONFEA	01
Decreto Federal	03
IBAMA	01
Lei Federal	05
Norma Regulamentadora (CLT)	01
Portaria Federal	1
Total de Requisitos com vigência federal	22
Decreto Estadual	1
Lei Estadual	03
CONSEMA	01
FATMA – Fundação do Meio Ambiente de SC	01
Total de Requisitos com vigência estadual	06
Lei Municipal	05
Total de Requisitos com vigência municipal	05
ABNT NBR	12
Total de Normas Técnicas ABNT	12
TOTAL DE REQUISITOS LEGAIS	45

Fonte: Dados de pesquisa, 2011.

Esta quantidade elevada de requisitos legais aplicáveis à organização, somente em relação às questões ambientais envolvidas nas atividades da empresa, demonstra as dificuldades existentes em todos os setores econômicos em se adequarem à todas as normas e legislações brasileiras. A quantidade exacerbada de leis e normas que as organizações e empreendimentos devem se adequar, sem que estas estejam integradas ou mesmo em sintonia de informações, acaba por retardar investimentos, gerar autuações e penalidades às empresas, entre outros fatores, como lentidão nos processos legais de adequações ambientais.

Outra observação realizada e que possui uma exigência legal, é a questão do licenciamento ambiental da organização, esta por estar classificado pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA) como um empreendimento passível de licenciamento ambiental por ser potencialmente gerador de poluição ambiental. Com isso, verificou-se que a concessionária deve requerer ao órgão ambiental estadual, através da Instrução Normativa nº 19, o seu licenciamento ambiental. Ressalta-se que é comum os órgãos ambientais solicitarem informações como gestão de resíduos e efluentes para concessão das licenças ambientais, o que já é um processo de planejamento e operação de uma gestão ambiental aplicável à concessionária, aos moldes do que preconiza a norma ABNT NBR ISO 14.001. Além disso, para que uma empresa seja certificada com a norma ISO 14.001, esta deve, impreterivelmente, possuir o seu licenciamento ambiental atualizado.

5.5 Política ambiental

A política ambiental da concessionária de veículos estudada foi alcançada por meio da integração de todos os levantamentos e avaliações realizadas nesta fase de planejamento do SGA, e conforme demonstrado nos itens anteriores. Tal elaboração se deu com a presença dos facilitadores ambientais e a alta administração da empresa, que externalizaram através dos estudos feitos e de acordo com seus interesses, política, valores e visão da empresa, os anseios e as necessidades ambientais da concessionária de veículos em questão.

A política ambiental também levou em consideração os requisitos mínimos propostos pela ABNT ISO 14001, onde deve ser considerada, a prevenção à poluição, atendimento aos requisitos legais e a melhoria continua do Sistema de Gestão Ambiental. A política ambiental da organização foi sugerida e descrita como a seguir:

“As empresas Dimas buscam desenvolver suas atividades de maneira consciente, considerando a prevenção da poluição como um item estratégico dentro

dos seus objetivos empresariais e sociais, bem como, promovendo um local de trabalho seguro e sustentável, através das seguintes premissas:

- *Manter práticas ambientais em conformidade com as legislações, normas e requisitos legais vigentes;*
- *Gerenciar de forma correta e segura todos os resíduos e efluentes, desde sua geração até a destinação final, comprometendo-se com a melhoria contínua do Sistema de Gestão Ambiental;*
- *Promover continuamente a conscientização ambiental entre os colaboradores, parceiros e comunidade;*
- *Avaliar periodicamente o desempenho dos processos, de forma a melhorar continuamente a qualidade do meio ambiente e a satisfação de todos os envolvidos: colaboradores, fornecedores, clientes e comunidade em geral.”*

Observa-se através da política ambiental implantada que os três requisitos mínimos se fazem presente. Além disso, foram considerados a melhoria do SGA junto ao treinamento e conscientização dos colaboradores e da comunidade em geral, permitindo a realização de campanhas também voltados ao lado social da empresa. Tal associação sócio-ambiental é muito interessante, pois permite a adoção de práticas mais integrativas e completas nas ações realizadas, tanto internamente quanto àquelas envolvendo a comunidade, como educação ambiental, práticas de conservação da biodiversidade, campanhas sócio-ambientais, entre diversas outras ações pró-ativas.

A partir dessa premissa sócio-ambiental a empresa criou uma logomarca que irá ser utilizada nas futuras ações e campanhas envolvendo as ações sociais e ambientais promovidas pela concessionária de veículos, inclusive nos documentos que fazem parte do Sistema de Gestão Ambiental, conforme Figura 18.



Figura 18: Logomarca sócio-ambiental da concessionária de veículos.

6. CONCLUSÕES

O setor automobilístico é um grande gerador de emprego, receitas e impostos para o país, sendo uma das atividades em expansão com bons índices de crescimento. A implantação de Sistemas de Gestão Ambiental (SGA) nas atividades deste setor pode ser considerada como um promissor mercado ambiental, conforme revisado na literatura. A utilização de um SGA como ferramenta de gestão ambiental nessa atividade pode proporcionar benefícios múltiplos a todos que fazem parte desta cadeia, como as montadoras, fornecedores de peças, as distribuidoras, concessionárias e todos os serviços automotivos associados, como oficina mecânica e lavagem de veículos.

Na identificação das áreas, atividades e processos que fazem parte do escopo do SGA da concessionária de veículos estudada foram abrangidos no levantamento realizado as seguintes áreas: externa, administrativa, oficina mecânica, lavagem de veículos, ferramentaria, área de resíduos e almoxarifado. Em cada uma dessas áreas foram identificados, junto com os colaboradores da empresa, as atividades e processos mais representativos e potencialmente poluidores. Observou-se com isso o total de trinta e dois (32) processos e atividades.

Foram identificados trinta e nove (39) aspectos ambientais e setenta e dois (72) potenciais impactos ambientais. Dentre os impactos, destacam-se aqueles provenientes da área de oficina mecânica, pois são os que mais apresentam riscos de poluição ambiental. Futuramente deverão ser criados programas de gestão ambiental para o controle da poluição e traçados objetivos e metas para a redução e a mitigação de tais impactos. Tais ações futuras deverão ser contempladas na sequência de implantação do SGA da empresa, não abordado neste trabalho.

A análise da significância dos potenciais impactos ambientais se deu com o apoio dos facilitadores ambientais e colaboradores da empresa, a fim de se aproximar o melhor possível da situação desejável, sem deixar de incluir qualquer impacto ambiental que seja significativo e importante para a operação das ações ambientais da empresa. Conclui-se que os impactos mais significantes provêm das áreas de oficina

mecânica e lavagem de veículos, por apresentarem o óleo lubrificante e outros produtos químicos como insumos ou resíduos utilizados nas atividades realizadas nestas duas áreas.

O levantamento dos requisitos legais, ou seja, leis, normas e regulamentações ambientais que são pertinentes ao escopo de gestão ambiental da empresa, identificou quarenta e cinco (45) requisitos legais associados e aplicáveis à organização. Além disso, observou-se um exagerado e burocrático número de requisitos legais de ordem federal, estadual e municipal que a organização deverá atender e, entre eles, está o licenciamento ambiental.

Ao final do estudo de caso foi elaborada a política ambiental da empresa, juntamente com o apoio dos facilitadores ambientais e da alta administração. Tal política abordou os três requisitos principais de uma política ambiental de um SGA, que é a prevenção da poluição, atendimento aos requisitos legais e a melhoria contínua do sistema. Agregou-se ainda na política ambiental fatores sociais, como a conscientização ambiental dos envolvidos direta e indiretamente com a empresa, e apoio a ações sócio-ambientais à comunidade, o que é interessante do ponto de vista de aplicação da política da empresa, pois possibilitam ações mais integrativas e completas para a execução da mesma.

7. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR ISO 14.001 Sistema de gestão ambiental: especificação e diretrizes para uso**. ABNT, Rio de Janeiro, 2004.

ABRADIF – Associação Brasileira dos Distribuidores Ford. **Apostila de apoio e implantação (2010-2012) Facilitador Ambiental Ford – FAF**. Programa Distribuidor Ford Ambientalmente Sustentável.

ALMEIDA, F. **O mundo dos negócios e o meio ambiente no século 21**. In: TRIGUEIRO, A. Meio Ambiente no Século 21. Sextante, Rio de Janeiro, 2ª Ed., 2003, 368 p.

ANFAVEA – Associação Nacional dos Fabricantes de Veículos Automotores. **Anuário da Indústria Automobilística Brasileira**. São Paulo: ANFAVEA, 2011.

ASSUMPÇÃO, L. F. J. **Sistema de Gestão Ambiental – Manual prático para implementação de SGA e certificação ISO 14.001/2004**. 3ª Edição, Curitiba: Juruá, 2011, 324 p.

BRASIL. Ministério da Educação. **Referências curriculares nacionais da educação profissional de nível técnico – área profissional: meio ambiente**. Secretaria de Educação Média e Tecnológica, Brasília, 2000.

CAPRA, F. **Alfabetização Ecológica: O Desafio para a Educação do Século 21**. In: TRIGUEIRO, A. Meio Ambiente no Século 21. Sextante, Rio de Janeiro, 2ª Ed., 2003, 368 p.

DREW, D. **Processos Interativos Homem-Meio Ambiente**. São Paulo: Difel, 1986, 206 p.

INMETRO – Instituto Nacional de Metrologia, Normalização e Qualidade Industrial. **Empresas certificadas por IAF**. Acesso: 08/10/2011. Disponível em: http://www.inmetro.gov.br/gestao14001/Rel_Certificados_Validos_Codigo_Iaf.asp?Chamador=INMETRO14&tipo=INMETROEXT

ISO – International Organization for Standardization. **About ISO**. Acesso em: 07/10/2011. Disponível em: <http://www.iso.org/iso/about.htm>

ISO – International Organization for Standardization. **The Global Use of Environmental Management System by Small and Medium Enterprises**. Executive Report, May, 2005.

LOPES, G. V.; KEMERICH, P. D. C. **Resíduos de oficina mecânica: proposta de gerenciamento.** *Disc. Scientia*. Série: ciências Naturais e Tecnológicas, S. Maria, v. 8, n. 1, p. 81-94, 2007.

LOZANO, M.; VALLÉS, J. **An analysis of the implementation of environmental management system in a local public administration.** *Journal of Environment Management* 82, 2007, p. 495-511.

MOREIRA, M. S. **Pequeno Manual de Treinamento em Sistema de Gestão Ambiental: o meio ambiente, a empresa e a responsabilidade de cada um.** Nova Lima: INDG Tecnologia e Serviços Ltda., 2005, 41 p.

MOUSINHO, P. **Glossário.** In: TRIGUEIRO, A. *Meio Ambiente no Século 21.* Sextante, Rio de Janeiro, 2ª Ed., 2003, 368 p.

OICA – Organização Internacional de Fabricantes de Veículos Automotores. 2010 **Production Statistics.** Acesso em: 09/10/2011. Disponível em: <http://www.oica.net/category/production-statistics/>

PASQUALETTO, A. ; SOUZA, N. G. ; RESENDE, V. S. **Abordagem sistêmica da implantação da NBR ISO 14001 na concessionária Lince Veículos SA.** In: XXXI congresso interamericano de ingeniería sanitaria y ambiental, 2008, Santiago do Chile. XXXI congresso interamericano de ingeniería sanitaria y ambiental. AIDIS/AIDIS CHILE, 2008

POMBO, F. R.; MAGRINI, A. **Panorama de aplicação da norma ISO 14001 no Brasil.** *Gest. Prod.*, São Carlos, v. 15, n. 1, p. 1 – 10, jan.-abr. 2008.

RODRIGUES, A. D.; SAUTTER, K. D. **Aspectos e Impactos Ambientais em um SGA com base na ISO 14001.** Trabalho de Conclusão de Curso, 2010, Universidade Positivo, Curitiba, Paraná.

SEIFFERT, M. E. B. **Gestão ambiental – Instrumentos, Esferas de ação e Educação Ambiental.** 2ª Edição, Editora Atlas, São Paulo, 2009.

SEIFFERT, M. E. B. **ISO 14.001 Sistemas de Gestão Ambiental – Implantação objetiva e econômica.** 3ª Edição, Editora Atlas, São Paulo, 2010.

SOLEDADE, M. G. M.; FILHO, L. A. F. K. N.; SANTOS, J. N.; SILVA, M. A. M. A. **ISO 14000 e a Gestão Ambiental: uma Reflexão das Práticas Ambientais Corporativas.** IX ENGEMA, Curitiba, 2007.

SZABÓ JÚNIOR, A. M. **Educação ambiental e gestão de resíduos.** 3ª Edição, São Paulo: Rideel, 2010, 118 p.

TRIGUEIRO, A. **Meio Ambiente na Idade Mídia**. In: TRIGUEIRO, A. Meio Ambiente no Século 21. Sextante, Rio de Janeiro, 2ª Ed., 2003, 368 p.

UHLMANN, V. O.; CRUZ, L. S. da; RESKE FILHO, A. **A interação da auditoria ambiental no processo de implementação do sistema de gestão ambiental**. Revista Contábeis, v. IV, n. 2, Santa Maria, 2008.

VILAS, L. H. L. **Gestão ambiental em concessionárias de veículos: uma proposta de operacionalização**. 130 f., Dissertação (Mestrado). Mestrado em meio ambiente e sustentabilidade, Centro Universitário de Caratinga – UNEC, 2006.

WEBER, P. S. **Apostila do Módulo 1 “Auditoria Ambiental – SGA e as Normas ISO”**. Curso de formação rápida em Auditoria Ambiental, PECCA, Universidade Federal do Paraná - UFPR, Curitiba, 2010.

8. APÊNDICE

APÊNDICE A – Identificação das áreas, atividades e processos

APÊNDICE B - Listagem de Impactos Ambientais Considerados

APÊNDICE C – Listagem de Aspectos Ambientais Considerados

APÊNDICE D – Matriz de Interação de Aspectos e Impactos Ambientais

APÊNDICE E – Análise de Significância

APÊNDICE F – Levantamento de Requisitos Legais

APÊNDICE A – Identificação das áreas, atividades e processos

ÁREA	ATIVIDADE/PROCESSO
Externa	Estacionamento
Externa	Manutenção Paisagística
Externa	Limpeza Geral
Administrativa	Áreas Administrativas (Rec. Humanos, Financeiro, Compras, etc)
Administrativa	Manutenção Geral
Administrativa	Cozinha
Administrativa	Banheiros
Oficina Mecânica	Manutenção de veículos
Oficina Mecânica	Armazenamento de óleo (óleo queimado)
Oficina Mecânica	Limpeza Geral
Oficina Mecânica	Utilização de Produtos Químicos
Oficina Mecânica	Troca de óleo
Oficina Mecânica	Troca de filtro
Oficina Mecânica	Troca de peças
Oficina Mecânica	Manutenção Geral
Lavação	Lavação de veículos
Lavação	Lavação de motores e peças
Lavação	Limpeza Geral
Lavação	Utilização de Produtos Químicos
Lavação	Manutenção Geral
Área de resíduos	Armazenamento de Resíduos
Área de resíduos	Transporte de Resíduos
Área de resíduos	Armazenamento de Pneu
Ferramentaria	Estoque de Ferramentas
Ferramentaria	Limpeza Geral
Ferramentaria	Manutenção geral
Almoxarifado de Materiais	Estoque de Peças
Almoxarifado de Materiais	Armazenamento de produtos químicos
Almoxarifado de Materiais	Armazenamento em geral
Almoxarifado de Materiais	Limpeza Geral
Almoxarifado de Materiais	Manutenção Geral
Almoxarifado de Materiais	Armazenamento de óleo lubrificante

APÊNDICE B - Listagem de Impactos Ambientais Considerados

Cód. Impacto	Impacto Ambiental
IA-01	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea
IA-02	Alteração da qualidade do ar
IA-03	Alteração na qualidade do solo
IA-04	Esgotamento / Redução de Recursos Naturais
IA-05	Incômodo à vizinhança

APÊNDICE C - Listagem de Aspectos Ambientais Considerados

Descrição	Cód. Aspecto	Aspecto Ambiental
Efluentes	EF-01	Efluentes Industriais
	EF-02	Efluentes Oleosos
	EF-03	Efluentes Domésticos (sanitário)
	EF-04	Efluentes de Limpeza Predial
	EF-05	Águas Pluviais
	EF-06	Outros (especificar)
Emissões Atmosféricas	EA-01	Material Particulado (Poeira)
	EA-02	Fumos Metálicos
	EA-03	Gases de Combustão
	EA-04	Névoas
	EA-05	Odores
	EA-06	HCFC / CFC + Cloro Fluor Carbono
	EA-07	Vapor de Solvente
	EA-08	Outros (especificar)
Ruídos e Vibrações	RU-01	Ruídos
	RU-02	Ondas Sonoras
	RU-03	Vibrações
	RU-04	Radiações Ionizantes e não Ionizantes
	RU-05	Outros (especificar)
Emergências / Riscos	EM-01	Incêndio
	EM-02	Explosão
	EM-03	Derramamento de Produtos Químicos
	EM-04	Vazamento de Produtos Químicos (óleo, tinta, solventes)
	EM-05	Outros (especificar)
Insumos	IN-01	Consumo de Produtos Químicos
	IN-02	Outros (especificar)

APÊNDICE C - Listagem de Aspectos Ambientais Considerados (continuação)

Descrição	Cód. Aspecto	Aspecto Ambiental
Resíduos Sólidos	RS-01	Papel / Papelão
	RS-02	Plástico
	RS-03	Vidro
	RS-04	Resíduos Metálicos (ferrosos)
	RS-05	Resíduos Metálicos (ñ ferroso - alumínio)
	RS-06	Resíduos Metálicos (ñ ferroso - cobre)
	RS-07	Orgânicos e Não Recicláveis
	RS-08	Óleo Vegetal
	RS-09	Madeira
	RS-10	Graxa
	RS-11	Óleo Lubrificante
	RS-12	Baterias / Pilhas (tracionaria e automotiva)
	RS-13	Lâmpadas
	RS-14	Resíduos da Caixa de Gordura e Séptica
	RS-15	Lodo da ETE
	RS-16	Bombonas Plásticas
	RS-17	Solvente
	RS-18	Borra de tinta
	RS-19	Borra de óleo
	RS-20	Tonner e cartucho para impressora
	RS-21	Borra de retífica
	RS-22	Lixas / Abrasivos
	RS-23	Chumbo
	RS-24	Amianto
	RS-25	Pneus
	RS-26	Resíduos de terra (remoção)
	RS-27	Entulho de obra
	RS-28	Isopor
	RS-29	Vegetação (poda e manutenção paisagística)
	RS-30	Pesticidas / Herbicidas
	RS-31	Equipamentos Eletrônicos
	RS-32	Resíduos contaminados (óleo, tinta, solventes)
	RS-33	Outros (especificar)

APÊNDICE C - Listagem de Aspectos Ambientais Considerados (cont.)

Descrição	Cód. Aspecto	Aspecto Ambiental
Recursos Naturais	RN-01	Consumo de água
	RN-02	Consumo de energia elétrica
	RN-03	Consumo de combustível (diesel, gasolina, álcool, outros)
	RN-04	Consumo de Vapor
	RN-05	Consumo de gás (GLP, butano, outros)
	RN-06	Consumo de madeira
	RN-07	Consumo de papel / papelão
	RN-08	Consumo de recursos minerais (areia, argila, cal, outros)
	RN-09	Outros (especificar)

APÊNDICE D – Matriz de Interação de Aspectos e Impactos Ambientais

Componentes Ambientais	Aspecto Ambiental	Impacto Ambiental	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	Alteração da qualidade do ar	Alteração da qualidade do solo	Esgotamento / Redução de Recursos Naturais	Incômodo à vizinhança
		Código	IA-01	IA-02	IA-03	IA-04	IA-05
Efluentes	Efluentes Industriais	EF-01	EF11		EF13		
	Efluentes Oleosos	EF-02	EF21		EF23		
	Efluentes Domésticos (sanitário)	EF-03	EF31		EF33		
	Efluentes de Limpeza Predial	EF-04	EF41		EF43		
	Águas Pluviais	EF-05	EF51		EF53		
	Outros (especificar)	EF-06					
Emissões Atmosféricas	Material Particulado (Poeira)	EA-01		EA12			EA15
	Gases de Combustão	EA-03		EA32			EA35
	Odores	EA-05		EA52			EA55
	Vapor de Solvente	EA-07		EA72			EA75
	Outros (especificar)	EA-08					
Resíduos Sólidos	Papel / Papelão	RS-01			RS13		
	Plástico	RS-02			RS23		
	Vidro	RS-03			RS33		
	Resíduos Metálicos (ferrosos)	RS-04			RS43		
	Resíduos Metálicos (ñ ferroso - alumínio)	RS-05			RS53		
	Resíduos Metálicos (ñ ferroso - cobre)	RS-06			RS63		
	Orgânicos e Não Recicláveis	RS-07	RS71	RS72	RS73		RS75
	Madeira	RS-09			RS93		
	Graxa	RS-10	RS101		RS103		
	Óleo Lubrificante	RS-11	RS111		RS113		
	Baterias / Pilhas (tracionária e automotiva)	RS-12			RS123		
	Lâmpadas	RS-13		RS132	RS133		
	Resíduos da Caixa de Gordura e Fossa Séptica	RS-14	RS141		RS143		
	Solvente	RS-17	RS171		RS173		
	Borra de tinta	RS-18	RS171		RS173		
	Borra de óleo	RS-19	RS191		RS193		
	Tonner e cartucho para impressora	RS-20			RS203		
	Chumbo	RS-23			RS233		
	Pneus	RS-25			RS253		
	Equipamentos Eletrônicos	RS-31			RS313		
	Resíduos contaminados (óleo, tinta, solventes)	RS-32	RS321		RS323		
	Outros (especificar)	RS-33					
Ruídos e Vibrações	Ruídos	RU-01					RU15
	Ondas Sonoras	RU-02					RU25
	Vibrações	RU-03					RU35
	Outros (especificar)	RU-05					

APÊNDICE D – Matriz de Interação de Aspectos e Impactos Ambientais (cont.)

Componentes Ambientais	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="flex: 1; text-align: center;">Aspecto Ambiental</div> <div style="flex: 0.5; text-align: center;">Código</div> </div>	Impacto Ambiental		Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	Alteração da qualidade do ar	Alteração da qualidade do solo	Esgotamento / Redução de Recursos Naturais	Incômodo à vizinhança
				IA-01	IA-02	IA-03	IA-04	IA-05
Emergências / Riscos	Incêndio	EM-01	EM11	EM12	EM13			
	Explosão	EM-02	EM21	EM22	EM23			
	Derramamento de Produtos Químicos	EM-03	EM31	EM32	EM33			
	Vazamento de Produtos Químicos (óleo, tinta, solventes)	EM-04	EM41	EM42	EM43			
	Outros (especificar)	EM-05						
Recursos Naturais	Consumo de água	RN-01					RN14	
	Consumo de energia elétrica	RN-02					RN24	
	Consumo de combustível (diesel, gasolina, álcool, outros)	RN-03					RN34	
	Consumo de papel / papelão	RN-07					RN74	
	Outros (especificar)	RN-09						
Insumos	Consumo de Produtos Químicos	IN-01	IN11	IN12	IN13			
	Consumo de Produtos Químicos	IN-01						
	Consumo de Produtos Químicos	IN-01						
	Outros (especificar)	IN-02						

APÊNDICE E – Análise de Significância

Identificação					Avaliação				
Área	Atividade / Processo	Aspectos Ambientais (Normais e Emergenciais)	Impactos Ambientais	Código	Abrangência	Severidade	Frequência	Soma	Significativo
Administrativa	Áreas Administrativas (RH, Compras, Financeiro, etc.)	Papel/papelão	Alteração da qualidade do solo	RS1-3	1	1	3	5	NÃO
Administrativa	Áreas Administrativas (RH, Compras, Financeiro, etc.)	Vidro	Alteração da qualidade do solo	RS3-3	1	1	3	5	NÃO
Administrativa	Áreas Administrativas (RH, Compras, Financeiro, etc.)	Plástico	Alteração da qualidade do solo	RS2-3	1	1	3	5	NÃO
Administrativa	Cozinha	Orgânicos e Não Recicláveis	Alteração da qualidade do solo	RS7-3	1	1	3	5	NÃO
Administrativa	Cozinha	Orgânicos e Não Recicláveis	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	RS7-1	1	1	3	5	NÃO
Administrativa	Banheiros	Efluentes domésticos ou sanitários	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EF3-1	2	3	3	8	SIM
Administrativa	Banheiros	Efluentes domésticos ou sanitários	Alteração da qualidade do solo	EF3-3	2	3	3	8	SIM
Administrativa	Áreas Administrativas (RH, Compras, Financeiro, etc.)	Metal (não ferroso - alumínio)	Alteração da qualidade do solo	RS5-3	1	1	3	5	NÃO

APÊNDICE E – Análise de Significância (continuação)

Identificação					Avaliação				
Área	Atividade / Processo	Aspectos Ambientais (Normais e Emergenciais)	Impactos Ambientais	Código	Abrangência	Severidade	Frequência	Soma	Significativo
Administrativa	Áreas Administrativas (RH, Compras, Financeiro, etc.)	Consumo de água	Esgotamento / Redução de Recursos Naturais	RN1-4	1	1	3	5	NÃO
Administrativa	Áreas Administrativas (RH, Compras, Financeiro, etc.)	Consumo de energia elétrica	Esgotamento / Redução de Recursos Naturais	RN2-4	1	1	3	5	NÃO
Administrativa	Áreas Administrativas (RH, Compras, Financeiro, etc.)	Consumo de papel/papelão	Esgotamento / Redução de Recursos Naturais	RN7-4	1	1	3	5	NÃO
Administrativa	Manutenção geral	Equipamentos eletrônicos	Alteração da qualidade do solo	RS31-3	1	1	1	3	NÃO
Administrativa	Manutenção geral	Plástico	Alteração da qualidade do solo	RS2-3	1	1	1	3	NÃO
Administrativa	Manutenção geral	Vidro	Alteração da qualidade do solo	RS3-3	1	1	1	3	NÃO
Administrativa	Manutenção geral	Lâmpadas	Alteração da qualidade do solo	RS13-3	1	1	1	3	NÃO
Administrativa	Manutenção geral	Lâmpadas	Alteração na qualidade do ar	RS13-2	1	1	1	3	NÃO
Administrativa	Manutenção geral	Tonner e cartucho para impressora	Alteração da qualidade do solo	RS20-3	1	1	3	5	NÃO

APÊNDICE E – Análise de Significância (continuação)

Identificação					Avaliação				
Área	Atividade / Processo	Aspectos Ambientais (Normais e Emergenciais)	Impactos Ambientais	Código	Abrangência	Severidade	Frequência	Soma	Significativo
Oficina Mecânica	Troca de óleo	Óleo lubrificante	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	RS11-1	2	2	3	7	SIM
Oficina Mecânica	Troca de óleo	Óleo lubrificante	Alteração da qualidade do solo	RS11-3	2	2	3	7	SIM
Oficina Mecânica	Troca de óleo	Óleo lubrificante - Vazamentos	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EM4-1	2	2	3	7	SIM
Oficina Mecânica	Troca de óleo	Óleo lubrificante - Vazamentos	Alteração da qualidade do solo	EM4-3	2	2	3	7	SIM
Oficina Mecânica	Troca de Filtros	Óleo lubrificante	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	RS11-1	2	2	3	7	SIM
Oficina Mecânica	Troca de Filtros	Óleo lubrificante	Alteração da qualidade do solo	RS11-3	2	2	3	7	SIM
Oficina Mecânica	Montagem	Óleo lubrificante	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	RS11-1	2	2	3	7	SIM
Oficina Mecânica	Manutenção de Veículos	Resíduos Metálicos	Alteração da qualidade do solo	RS4-3	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Manutenção de Veículos	Papel/Papelão	Alteração da qualidade do solo	RS1-3	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Manutenção de Veículos	Estopas/Panos de Limpeza	Alteração da qualidade do solo	RS3-3	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Abastecimento de Óleo	Óleo Lubrificante	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	RS11-1	2	2	2	6	SIM
Oficina Mecânica	Abastecimento de Óleo	Óleo lubrificante	Alteração da qualidade do solo	RS11-3	2	2	2	6	SIM
Oficina Mecânica	Abastecimento de Óleo	Óleo lubrificante - Vazamentos	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EM4-1	2	2	2	6	SIM

APÊNDICE E – Análise de Significância (continuação)

Identificação					Avaliação				
Área	Atividade / Processo	Aspectos Ambientais (Normais e Emergenciais)	Impactos Ambientais	Código	Abrangência	Severidade	Frequência	Soma	Significativo
Oficina Mecânica	Abastecimento de Óleo	Óleo lubrificante - Vazamentos	Alteração da qualidade do solo	EM4-3	2	2	2	6	SIM
Oficina Mecânica	Troca de Peças	Resíduos Metálicos	Alteração da qualidade do solo	RS4-3	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Troca de Peças	Resíduos Metálicos (ñ ferroso - alumínio)	Alteração da qualidade do solo	RS5-3	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Troca de Peças	Resíduos Metálicos (ñ ferroso - cobre)	Alteração da qualidade do solo	RS6-3	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Troca de Peças	Papel/Papelão	Alteração da qualidade do solo	RS1-3	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Troca de Peças	Estopas/Panos de Limpeza	Alteração da qualidade do solo	RS33-3	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Troca de Peças	Chumbo	Alteração da qualidade do solo	RS23-3	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Limpeza Geral	Efluentes de limpeza predial	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EF4-1	2	2	3	7	SIM
Oficina Mecânica	Limpeza Geral	Efluentes de limpeza predial	Alteração da qualidade do solo	EF4-3	2	2	2	6	SIM
Oficina Mecânica	Limpeza Geral	Consumo de água	Esgotamento / Redução de Recursos Naturais	RN1-4	1	1	2	4	NÃO
Oficina Mecânica	Limpeza Geral	Resíduos contaminados (óleo, tinta, solventes)	Alteração da qualidade do solo	RS32-3	1	2	3	6	SIM

APÊNDICE E – Análise de Significância (continuação)

Identificação					Avaliação				
Área	Atividade / Processo	Aspectos Ambientais (Normais e Emergenciais)	Impactos Ambientais	Código	Abrangência	Severidade	Frequência	Soma	Significativo
Oficina Mecânica	Limpeza Geral	Resíduos contaminados (óleo, tinta, solventes)	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	RS32-1	1	2	3	6	SIM
Oficina Mecânica	Utilização de Produtos Químicos	Solvente	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	RS17-1	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Utilização de Produtos Químicos	Solvente	Alteração da qualidade do solo	RS17-3	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Utilização de Produtos Químicos	Consumo de Produtos Químicos	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	IN1-1	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Utilização de Produtos Químicos	Consumo de Produtos Químicos	Alteração da qualidade do solo	IN1-3	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Áreas Administrativas (RH, Compras, Financeiro, etc.)	Papel/papelão	Alteração da qualidade do solo	RS1-3	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Áreas Administrativas (RH, Compras, Financeiro, etc.)	Vidro	Alteração da qualidade do solo	RS3-3	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Áreas Administrativas (RH, Compras, Financeiro, etc.)	Plástico	Alteração da qualidade do solo	RS2-3	1	1	3	5	NÃO

APÊNDICE E – Análise de Significância (continuação)

Identificação					Avaliação				
Área	Atividade / Processo	Aspectos Ambientais (Normais e Emergenciais)	Impactos Ambientais	Código	Abrangência	Severidade	Frequência	Soma	Significativo
Oficina Mecânica	Banheiros	Efluentes domésticos ou sanitários	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EF3-1	2	3	3	8	SIM
Oficina Mecânica	Banheiros	Efluentes domésticos ou sanitários	Alteração da qualidade do solo	EF3-3	2	3	3	8	SIM
Oficina Mecânica	Áreas Administrativas (RH, Compras, Financeiro, etc.)	Metal (não ferroso - alumínio)	Alteração da qualidade do solo	RS5-3	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Manutenção geral	Plástico	Alteração da qualidade do solo	RS2-3	1	1	1	3	NÃO
Oficina Mecânica	Manutenção geral	Vidro	Alteração da qualidade do solo	RS3-3	1	1	1	3	NÃO
Oficina Mecânica	Manutenção geral	Lâmpadas	Alteração da qualidade do solo	RS13-3	1	1	1	3	NÃO
Oficina Mecânica	Manutenção geral	Lâmpadas	Alteração na qualidade do ar	RS13-2	1	1	1	3	NÃO
Oficina Mecânica	Manutenção geral	Tonner e cartucho para impressora	Alteração da qualidade do solo	RS20-3	1	1	3	5	NÃO
Oficina Mecânica	Manutenção geral	Equipamentos eletrônicos	Alteração da qualidade do solo	RS31-3	1	1	1	3	NÃO

APÊNDICE E – Análise de Significância (continuação)

Identificação					Avaliação				
Área	Atividade / Processo	Aspectos Ambientais (Normais e Emergenciais)	Impactos Ambientais	Código	Abrangência	Severidade	Frequência	Soma	Significativo
Lavagem	Lavação de Veículos	Consumo de água	Esgotamento / Redução de Recursos Naturais	RN1-4	1	1	3	5	NÃO
Lavagem	Lavação de Veículos	Consumo de energia elétrica	Esgotamento / Redução de Recursos Naturais	RN2-4	1	1	3	5	NÃO
Lavagem	Lavação de Veículos	Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EF1-1	2	2	3	7	SIM
Lavagem	Lavação de Veículos	Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo	EF1-3	1	2	3	6	SIM
Lavagem	Lavação de Veículos	Efluentes Oleosos	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EF2-1	2	2	3	7	SIM
Lavagem	Lavação de Veículos	Efluentes Oleosos	Alteração da qualidade do solo	EF2-3	1	2	3	6	SIM
Lavagem	Lavação de Veículos	Graxa	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	RS10-1	1	1	3	5	NÃO
Lavagem	Lavação de Veículos	Graxa	Alteração da qualidade do solo	RS11-3	1	1	3	5	NÃO
Lavagem	Lavação de Veículos	Consumo de Produtos Químicos	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	IN1-1	1	1	3	5	NÃO
Lavagem	Lavação de Veículos	Consumo de Produtos Químicos	Alteração da qualidade do solo	IN1-3	1	1	3	5	NÃO
Lavagem	Lavação de Veículos	Consumo de Produtos Químicos	Alteração da qualidade do solo	IN1-3	1	1	3	5	NÃO
Lavagem	Limpeza Geral	Efluentes de limpeza predial	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EF4-1	2	2	3	7	SIM

APÊNDICE E – Análise de Significância (continuação)

Identificação					Avaliação				
Área	Atividade / Processo	Aspectos Ambientais (Normais e Emergenciais)	Impactos Ambientais	Código	Abrangência	Severidade	Frequência	Soma	Significativo
Lavagem	Limpeza Geral	Efluentes de limpeza predial	Alteração da qualidade do solo	EF4-3	2	2	2	6	SIM
Lavagem	Limpeza Geral	Consumo de água	Esgotamento / Redução de Recursos Naturais	RN1-4	1	1	2	4	NÃO
Lavagem	Limpeza Geral	Resíduos contaminados (óleo, tinta, solventes)	Alteração da qualidade do solo	RS32-3	1	2	3	6	SIM
Lavagem	Limpeza Geral	Resíduos contaminados (óleo, tinta, solventes)	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	RS32-1	1	2	3	6	SIM
Lavagem	Lavação de motores e peças	Consumo de água	Esgotamento / Redução de Recursos Naturais	RN1-4	1	1	3	5	NÃO
Lavagem	Lavação de motores e peças	Efluentes Industriais	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EF1-1	2	2	3	7	SIM
Lavagem	Lavação de motores e peças	Efluentes Industriais	Alteração da qualidade do solo	EF1-3	1	2	3	6	SIM
Lavagem	Lavação de motores e peças	Efluentes Oleosos	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EF2-1	2	2	3	7	SIM
Lavagem	Lavação de motores e peças	Efluentes Oleosos	Alteração da qualidade do solo	EF2-3	1	2	3	6	SIM

APÊNDICE E – Análise de Significância (continuação)

Identificação					Avaliação				
Área	Atividade / Processo	Aspectos Ambientais (Normais e Emergenciais)	Impactos Ambientais	Código	Abrangência	Severidade	Frequência	Soma	Significativo
Lavagem	Lavação de motores e peças	Graxa	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	RS10-1	1	1	3	5	NÃO
Lavagem	Lavação de motores e peças	Graxa	Alteração da qualidade do solo	RS11-3	1	1	3	5	NÃO
Lavagem	Utilização de Produtos Químicos	Solvente	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	RS17-1	1	1	3	5	NÃO
Lavagem	Utilização de Produtos Químicos	Solvente	Alteração da qualidade do solo	RS17-3	1	1	3	5	NÃO
Lavagem	Utilização de Produtos Químicos	Consumo de Produtos Químicos	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	IN1-1	1	1	3	5	NÃO
Lavagem	Utilização de Produtos Químicos	Consumo de Produtos Químicos	Alteração da qualidade do solo	IN1-3	1	1	3	5	NÃO
Lavagem	Manutenção em geral	Plástico	Alteração da qualidade do solo	RS2-3	1	1	2	4	NÃO
Lavagem	Manutenção em geral	Vidro	Alteração da qualidade do solo	RS3-3	1	1	1	3	NÃO
Lavagem	Manutenção em geral	Lâmpadas	Alteração da qualidade do solo	RS13-3	1	1	1	3	NÃO
Lavagem	Manutenção em geral	Lâmpadas	Alteração na qualidade do ar	RS13-2	1	1	1	3	NÃO
Lavagem	Manutenção em geral	Papel/Papelão	Alteração da qualidade do solo	RS1-3	1	1	2	4	NÃO

APÊNDICE E – Análise de Significância (continuação)

Identificação					Avaliação				
Área	Atividade / Processo	Aspectos Ambientais (Normais e Emergenciais)	Impactos Ambientais	Código	Abrangência	Severidade	Frequência	Soma	Significativo
Área de Resíduos	Armazenamento de Resíduos	Papel/Papelão	Alteração da qualidade do solo	RS1-3	1	1	3	5	NÃO
Área de Resíduos	Armazenamento de Resíduos	Plástico	Alteração da qualidade do solo	RS2-3	1	1	3	5	NÃO
Área de Resíduos	Armazenamento de Resíduos	Vidro	Alteração da qualidade do solo	RS3-3	1	1	1	3	NÃO
Área de Resíduos	Armazenamento de Resíduos	Resíduos Metálicos	Alteração da qualidade do solo	RS4-3	1	1	3	5	NÃO
Área de Resíduos	Armazenamento de Resíduos	Resíduos Metálicos (ñ ferroso - alumínio)	Alteração da qualidade do solo	RS5-3	1	1	3	5	NÃO
Área de Resíduos	Armazenamento de Resíduos	Resíduos Metálicos (ñ ferroso - cobre)	Alteração da qualidade do solo	RS6-3	1	1	3	5	NÃO
Área de Resíduos	Armazenamento de Resíduos	Óleo lubrificante	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	RS11-1	2	2	3	7	SIM
Área de Resíduos	Armazenamento de Resíduos	Óleo lubrificante	Alteração da qualidade do solo	RS11-3	2	2	3	7	SIM
Área de Resíduos	Armazenamento de Resíduos	Resíduos contaminados (óleo, tinta, solventes)	Alteração da qualidade do solo	RS32-3	1	2	3	6	SIM

APÊNDICE E – Análise de Significância (continuação)

Identificação					Avaliação				
Área	Atividade / Processo	Aspectos Ambientais (Normais e Emergenciais)	Impactos Ambientais	Código	Abrangência	Severidade	Frequência	Soma	Significativo
Área de Resíduos	Armazenamento de Resíduos	Resíduos contaminados (óleo, tinta, solventes)	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	RS32-1	1	2	3	6	SIM
Área de Resíduos	Armazenamento de Resíduos	Estopas/Panos de Limpeza	Alteração da qualidade do solo	RS33-3	1	1	3	5	NÃO
Área de Resíduos	Armazenamento de Resíduos	Orgânicos e Não Recicláveis	Alteração da qualidade do solo	RS7-3	1	1	3	5	NÃO
Área de Resíduos	Armazenamento de Resíduos	Orgânicos e Não Recicláveis	Alteração da qualidade do ar	RS7-2	1	1	3	5	NÃO
Área de Resíduos	Transporte de Resíduos	Óleo lubrificante - Vazamentos	Alteração da qualidade do solo	EM4-3	2	2	2	6	SIM
Área de Resíduos	Transporte de Resíduos	Óleo lubrificante - Vazamentos	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EM4-1	2	2	2	6	SIM
Área de Resíduos	Transporte de Resíduos	Resíduos contaminados (óleo, tinta, solventes)	Alteração da qualidade do solo	EM4-3	2	2	2	6	SIM
Área de Resíduos	Transporte de Resíduos	Resíduos contaminados (óleo, tinta, solventes)	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EM4-1	2	2	2	6	SIM

APÊNDICE E – Análise de Significância (continuação)

Identificação					Avaliação				
Área	Atividade / Processo	Aspectos Ambientais (Normais e Emergenciais)	Impactos Ambientais	Código	Abrangência	Severidade	Frequência	Soma	Significativo
Ferramentaria	Estoque de Ferramentas	Resíduos Metálicos	Alteração da qualidade do solo	RS4-3	1	1	3	5	NÃO
Ferramentaria	Estoque de Ferramentas	Resíduos Metálicos (ñ ferroso - alumínio)	Alteração da qualidade do solo	RS5-3	1	1	3	5	NÃO
Ferramentaria	Estoque de Ferramentas	Resíduos Metálicos (ñ ferroso - cobre)	Alteração da qualidade do solo	RS6-3	1	1	3	5	NÃO
Ferramentaria	Armazenamento de Resíduos	Resíduos Metálicos	Alteração da qualidade do solo	RS4-3	1	1	3	5	NÃO
Ferramentaria	Armazenamento de Resíduos	Resíduos Metálicos (ñ ferroso - alumínio)	Alteração da qualidade do solo	RS5-3	1	1	3	5	NÃO
Ferramentaria	Armazenamento de Resíduos	Resíduos Metálicos (ñ ferroso - cobre)	Alteração da qualidade do solo	RS6-3	1	1	3	5	NÃO
Ferramentaria	Limpeza Geral	Resíduos contaminados (óleo, tinta, solventes)	Alteração da qualidade do solo	RS32-3	1	2	3	6	SIM
Ferramentaria	Limpeza Geral	Resíduos contaminados (óleo, tinta, solventes)	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	RS32-1	1	2	3	6	SIM
Ferramentaria	Limpeza Geral	Efluentes de limpeza predial	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EF4-1	2	2	3	7	SIM
Ferramentaria	Limpeza Geral	Efluentes de limpeza predial	Alteração da qualidade do solo	EF4-3	2	2	2	6	SIM
Ferramentaria	Limpeza Geral	Consumo de água	Esgotamento / Redução de Recursos Naturais	RN1-4	1	1	2	4	NÃO

APÊNDICE E – Análise de Significância (continuação)

Identificação					Avaliação				
Área	Atividade / Processo	Aspectos Ambientais (Normais e Emergenciais)	Impactos Ambientais	Código	Abrangência	Severidade	Frequência	Soma	Significativo
Almoxarifado de Materiais	Armazenamento de Óleo Lubrificante	Óleo lubrificante - Vazamentos	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EM5-1	2	2	1	5	NÃO
Almoxarifado de Materiais	Armazenamento de Óleo Lubrificante	Óleo lubrificante - Vazamentos	Alteração da qualidade do solo	EM5-3	2	2	1	5	NÃO
Almoxarifado de Materiais	Armazenamento de Óleo Lubrificante	Óleo lubrificante - Derramamento	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EM5-1	2	2	1	5	NÃO
Almoxarifado de Materiais	Armazenamento de Óleo Lubrificante	Óleo lubrificante - Derramamento	Alteração da qualidade do solo	EM5-3	2	2	1	5	NÃO
Almoxarifado de Materiais	Armazenamento de Produtos Químicos	Vazamento de Produtos Químicos (tinta, solventes, outros)	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EM4-1	2	2	1	5	NÃO
Almoxarifado de Materiais	Armazenamento de Produtos Químicos	Vazamento de Produtos Químicos (tinta, solventes, outros)	Alteração da qualidade do solo	EM4-3	2	2	1	5	NÃO
Almoxarifado de Materiais	Armazenamento de Produtos Químicos	Vazamento de Produtos Químicos (tinta, solventes, outros)	Alteração na qualidade do ar	EM4-2	1	2	1	4	NÃO
Almoxarifado de Materiais	Armazenamento de Produtos Químicos	Incêndio	Alteração na qualidade do ar	EM1-2	1	3	1	5	NÃO

APÊNDICE E – Análise de Significância (continuação)

Identificação					Avaliação				
Área	Atividade / Processo	Aspectos Ambientais (Normais e Emergenciais)	Impactos Ambientais	Código	Abrangência	Severidade	Frequência	Soma	Significativo
Almoxarifado de Materiais	Armazenamento de Produtos Químicos	Explosão	Alteração na qualidade do ar	EM2-2	1	3	1	5	NÃO
Almoxarifado de Materiais	Estoque de Peças	Papel / Papelão	Alteração da qualidade do solo	RS1-3	1	1	3	5	NÃO
Almoxarifado de Materiais	Estoque de Peças	Plástico	Alteração da qualidade do solo	RS2-3	1	1	3	5	NÃO
Almoxarifado de Materiais	Estoque de Peças	Vidro	Alteração da qualidade do solo	RS3-3	1	1	3	5	NÃO
Almoxarifado de Materiais	Manutenção em geral	Lâmpadas	Alteração da qualidade do solo	RS13-3	1	1	1	3	NÃO
Almoxarifado de Materiais	Manutenção em geral	Lâmpadas	Alteração na qualidade do ar	RS13-2	1	1	1	3	NÃO
Almoxarifado de Materiais	Limpeza Geral	Resíduos contaminados (óleo, tinta, solventes)	Alteração da qualidade do solo	RS32-3	1	2	3	6	SIM
Almoxarifado de Materiais	Limpeza Geral	Resíduos contaminados (óleo, tinta, solventes)	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	RS32-1	1	2	3	6	SIM

APÊNDICE E – Análise de Significância (continuação)

Identificação					Avaliação				
Área	Atividade / Processo	Aspectos Ambientais (Normais e Emergenciais)	Impactos Ambientais	Código	Abrangência	Severidade	Frequência	Soma	Significativo
Externa	Estacionamento	Águas Pluviais	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EF5-1	1	1	3	5	NÃO
Externa	Estacionamento	Águas Pluviais	Alteração da qualidade do solo	EF5-3	1	1	3	5	NÃO
Externa	Manutenção Paisagística	Vegetação (poda e manutenção)	Alteração da qualidade do solo	RS33-3	1	1	1	3	NÃO
Externa	Limpeza Geral	Efluentes de Limpeza Predial	Alteração da qualidade do solo	EF4-3	1	1	2	4	NÃO
Externa	Limpeza Geral	Efluentes de Limpeza Predial	Alteração da qualidade da água superficial e/ou subterrânea	EF4-1	1	1	2	4	NÃO

APÊNDICE F – Levantamento de Requisitos Legais

Requisito Legal	Número	Ano	Descrição Sumária
ABNT NBR	7500	2004	Identificação para o transporte terrestre, manuseio, movimentação e armazenamento de produtos
ABNT NBR	9800	1987	Critérios para o lançamento de efluentes líquidos industriais no sistema coletor público de esgoto sanitário
ABNT NBR	10004	2004	Resíduos sólidos - classificação
ABNT NBR	10007	2004	Amostragem de resíduos sólidos
ANBT NBR	10151	2000	Acústica – Avaliação de ruídos em áreas habitadas, visando o conforto da comunidade - Procedimento
ABNT NBR	10152	1987	Níveis de ruído para o conforto acústico
ABNT NBR	11174	1990	Armazenamento de resíduos classe II – não inertes e III - inertes
ABNT NBR	12235	1992	Armazenamento de resíduos sólidos perigosos
ABNT NBR	13221	2003	Transporte terrestre de resíduos
ABNT NBR	13402	1995	Caracterização de cargas poluidoras em efluentes líquidos industriais e domésticos
ABNT NBR	14276	2006	Brigada de incêndio – Requisitos
ABNT NBR	14277	2005	Instalações e equipamentos para treinamento de combate a incêndio – Requisitos
CONAMA	01	1990	Dispõe sobre critérios de padrões de emissão de ruídos decorrentes de quaisquer atividades industriais, comerciais, sociais ou recreativas, inclusive as de propaganda política
CONAMA	09	1993	Determina que todo o óleo lubrificante usado ou contaminado será, obrigatoriamente, recolhido e terá uma destinação adequada, de forma a não afetar negativamente o meio ambiente, e dá outras providências
CONAMA	237	1997	Dispõe sobre licenciamento ambiental; competência da União, Estados e Municípios; listagem de atividades sujeitas ao licenciamento; Estudos Ambientais, Estudo de Impacto Ambiental e Relatório de Impacto Ambiental
CONAMA	257	1999	Estabelece a obrigatoriedade de procedimentos de reutilização, reciclagem, tratamento ou disposição final ambientalmente adequada para pilhas e baterias que contenham em suas composições chumbo, cádmio, mercúrio e seus compostos
CONAMA	258	1999	Determina que as empresas fabricantes e as importadoras de pneumáticos ficam obrigadas a coletar e dar destinação final ambientalmente adequada aos pneus inservíveis
CONAMA	307	2002	Estabelece diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil
CONAMA	313	2002	Dispõe sobre o Inventário Nacional de Resíduos Sólidos Industriais
CONAMA	381	2006	Altera dispositivos da Resolução no 306, de 5 de julho de 2002 e o Anexo II, que dispõe sobre os requisitos mínimos para a realização de auditoria ambiental
CONAMA	382	2006	Estabelece os limites máximos de emissão de poluentes atmosféricos para fontes fixas

APÊNDICE F – Levantamento de Requisitos Legais (continuação)

Requisito Legal	Número	Ano	Descrição Sumária
CONAMA	401	2008	Estabelece os limites máximos de chumbo, cádmio e mercúrio para pilhas e baterias comercializadas no território nacional e os critérios e padrões para o seu gerenciamento ambientalmente adequado, e dá outras providências.
CONFEA	425	1998	Dispõe sobre a Anotação de Responsabilidade Técnica e dá outras providências.
CONSEMA	03	2008	Aprova a Listagem das Atividades Consideradas Potencialmente Causadoras de Degradação Ambiental passíveis de licenciamento ambiental pela Fundação do Meio Ambiente – FATMA e a indicação do competente estudo ambiental para fins de licenciamento
Decreto Estadual SC	2955	2010	Estabelece os procedimentos para o licenciamento ambiental a ser seguido pela Fundação do Meio Ambiente - FATMA, inclusive suas Coordenadorias Regionais - CODAMs, e estabelece outras providências
Decreto Federal	4281	2002	Regulamenta a Lei no 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências
Decreto Federal	5098	2004	Dispõe sobre a criação do Plano Nacional de Prevenção, Preparação e Resposta Rápida a Emergências Ambientais com Produtos Químicos Perigosos - P2R2, e dá outras providências
Decreto Federal	6514	2008	Dispõe sobre as infrações e sanções administrativas ao meio ambiente, estabelece o processo administrativo federal para apuração destas infrações, e dá outras providências
Instrução Normativa – FATMA	19	2009	Serviço industrial de usinagem, soldas e semelhantes e reparação de máquinas ou manutenção de máquinas, aparelhos, equipamentos e veículos
Instrução Normativa – IBAMA	08	2003	Disciplina o procedimento para aplicação de sanções administrativas por condutas e atividades lesivas ao meio ambiente, e para a defesa e o sistema recursal e a cobrança de créditos de natureza tributária e não tributária para com a Autarquia
Lei Estadual SC	11347	2000	Dispõe sobre a coleta, o recolhimento e o destino final de resíduos sólidos potencialmente perigosos que menciona, e adota outras providências
Lei Estadual SC	14675	2009	Institui o Código Estadual do Meio Ambiente e estabelece outras providências
Lei Estadual SC	15112	2010	Dispõe sobre a proibição de despejo de resíduos sólidos reaproveitáveis e recicláveis em lixões e aterros sanitários
Lei Federal	6496	1977	Institui a " Anotação de Responsabilidade Técnica " na prestação de serviços de engenharia, de arquitetura e agronomia; autoriza a criação, pelo Conselho Federal de Engenharia, Arquitetura e Agronomia - CONFEA, de uma Mútua de Assistência Profissional; e dá outras providências

APÊNDICE F – Levantamento de Requisitos Legais (continuação)

Requisito Legal	Número	Ano	Descrição Sumária
Lei Federal	6938	1981	Dispõe sobre a Política Nacional do Meio Ambiente, seus fins e mecanismos de formulação e aplicação, e dá outras providências
Lei Federal	7347	1985	Disciplina a ação civil pública de responsabilidade por danos causados ao meio-ambiente, ao consumidor, a bens e direitos de valor artístico, estético, histórico, turístico e paisagístico (VETADO) e dá outras providências
Lei Federal	9795	1999	Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.
Lei Federal	12305	2010	Institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos; altera a Lei nº 9.605, de 12 de fevereiro de 1998; e dá outras providências.
Lei Municipal – Florianópolis	113	2003	Dispõe sobre a forma de apresentação dos resíduos sólidos para a coleta
Lei Municipal – Florianópolis	398	2010	Institui a política municipal de coleta seletiva de resíduos sólidos no município de Florianópolis, cria o conselho gestor e dá outras providências
Lei Municipal – Florianópolis	494	2000	Dispõe sobre a recepção de resíduos sólidos potencialmente perigosos à saúde e ao meio ambiente e dá outras providências
Lei Municipal – Florianópolis	7474	2007	Dispõe sobre a política municipal de saneamento ambiental, cria o conselho municipal de saneamento, autoriza convenio com a Casan e dá outras providências
Lei Municipal – Florianópolis	8567	2010	Cria o programa municipal de tratamento e reciclagem de óleo de cozinha
Norma Regulamentadora NR	23	1978	Proteção Contra Incêndios
Portaria ANP	125	1999	Estabelece a regulamentação para a atividade de recolhimento, coleta e destinação final do óleo lubrificante usado ou contaminado